Dell PowerEdge C6220 Systeme Hardware-Benutzerhandbuch

Genormtes Modell B08S

Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

ANMERKUNG: Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie das System besser nutzen können.

VORSICHTSHINWEIS: Ein VORSICHTSHINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder vor Datenverlust, falls die Anweisungen nicht befolgt werden.

WARNUNG: Eine WARNUNG weist auf Gefahrenquellen hin, die materielle Schäden, Verletzungen oder sogar den Tod von Personen zur Folge haben können.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.
© 2012 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Die Vervielfältigung oder Wiedergabe dieser Materialien in jeglicher Weise ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Dell Inc. ist strengstens untersagt.

Marken in diesem Text: Dell™, das DELL Logo und PowerEdge™ sind Marken von Dell Inc. Intel® und Intel® Xeon® sind eingetragene Marken der Intel Corporation in den USA und anderen Ländern.

Alle anderen in dieser Publikation möglicherweise verwendeten Marken und Handelsbezeichnungen beziehen sich entweder auf die entsprechenden Hersteller und Firmen oder auf deren Produkte. Dell Inc. erhebt keinen Anspruch auf Markenzeichen und Handelsbezeichnungen mit Ausnahme der eigenen.

Genormtes Modell B08S

Oktober 2012 **Rev. A01**

Inhalt

1 Wissenswertes zum System 13

Zugreifen auf Funktionen beim Systemstart 13

Merkmale und Anzeigen auf der Vorderseite 14

Festplattenanzeigemuster 19

Service Tag (Service-Tag-Nummer) 22

Anzeigen und Funktionen auf der Rückseite 24

LAN-Anzeigecodes 28

Anzeigecodes für Stromversorgung und Systemplatine 30

Netzteilanzeigecodes 31

1400 W 31

1200 W 32

BMC-Zustandsanzeige 33

POST-Fehlercodes 34

Anzeigen des Systemereignisprotokolls (SEL) zur Überprüfung 34

Systemereignisprotokoll 40

Prozessorfehler 40

Speicher-ECC 41

PCIe-Fehler 43

IOH-Kernfehler 44

SB-Fehler 45

POST-Startereignis 46

POST-Endeereignis 47

POST-Fehlercode-Ereignis ... 48
BIOS-Wiederherstellungsereignis ... 49
ME-Fehlerereignis ... 50
SEL Generator-ID ... 50
BMC ... 51
Weitere nützliche Informationen ... 55
Frischluftunterstützung ... 55
2 Verwenden des System-Setup-Programms ... 61
Startmenü ... 61
System-Setup-Optionen beim Startvorgang ... 62
Konsolenumleitung ... 62
Aktivieren und Konfigurieren der Konsolenumleitung ... 63
Menü Main (Hauptmenü) ... 68
Hauptbildschirm ... 68
Menü Advanced (Erweitert) ... 71
Power Management (Energieverwaltung) ... 72
CPU Configuration (CPU-Konfiguration) ... 75
Memory Configuration (Speicherkonfiguration) ... 79
SATA Configuration (SATA-Konfiguration) ... 82
PCI Configuration (PCI-Konfiguration) ... 86
Embedded Network Devices (Integrierte Netzwerkgeräte) ... 89
ISCSI Configuration Embedded NIC 1 (iSCSI-Konfiguration des integrierten NIC 1) ... 91
Active State Power Management Configuration (ASPM-Konfiguration) ... 93

PCI Slot Configuration (PCI-Steckplatzkonfiguration) 96
USB Configuration (USB-Konfiguration) 97
Menü Security (Sicherheit) 99
Menü Server 100
Set BMC LAN Configuration (LAN-Konfiguration für BMC festlegen) 103
Remote Access Configuration (Remotezugriffskonfiguration) 105
Menü Boot (Systemstart) 107
Menü Exit (Beenden) 109
Befehlszeilenschnittstellen für Setup-Optionen 110
3 Installieren von Systemkomponenten 153
Sicherheitshinweise 153
Empfohlene Werkzeuge 154
Das Innere des Systems 154
Festplattenlaufwerke 156
Entfernen eines 3,5-Zoll-Laufwerkplatzhalters 156
Installieren eines 3,5-Zoll-Laufwerkplatzhalters 157
Entfernen eines 2,5-Zoll-Laufwerkplatzhalters 158
Installieren eines 2,5-Zoll-Laufwerkplatzhalters 158
Entfernen eines Laufwerkträgers 159
Installieren eines Laufwerkträgers 160
Entfernen einer Festplatte aus einem Laufwerkträger 161
Installieren einer Festplatte im Laufwerkträger 162

Netzteile **163**
Entfernen eines Netzteils 164
Installieren eines Netzteils 165
Systemplatinenbaugruppe **166**
Entfernen eines Systemplatinenträger-Platzhalters 166
Installieren eines Systemplatinenträger-Platzhalters 167
Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe 168
Installieren einer Systemplatinenbaugruppe 169
Luftleitblech **169**
Entfernen des Luftleitblechs für einen 1U-Knoten 169
Installieren des Luftleitblechs für einen 1U-Knoten 170
Entfernen des Luftleitblechs für einen 2U-Knoten 171
Installieren des Luftleitblechs für einen 2U-Knoten 172
Kühlkörper **172**
Entfernen des Kühlkörpers 172
Installieren des Kühlkörpers 173
Prozessoren **174**
Entfernen eines Prozessors 174
Installieren eines Prozessors 176
Interposer-Extender **178**
Entfernen des Interposer-Extenders 178
Installieren des Interposer-Extenders 179
Entfernen des Auflagefachs für den Interposer-Extender 180
Installieren des Auflagefachs für den Interposer-Extender 181

Erweiterungskartenbaugruppe und Erweiterungskarte 181

Entfernen der Erweiterungskarte für einen 1U-Knoten 181

Installieren der Erweiterungskarte für einen 1U-Knoten 184

Entfernen der Erweiterungskarte für einen 2U-Knoten 185

Installieren der Erweiterungskarte für einen 2U-Knoten 190

LSI 9265-8i-Karte 192

Entfernen der LSI 9265-8i-Karte für einen 1U-Knoten 192

Installieren der LSI 9265-8i-Karte für einen 1U-Knoten 195

Kabelführung bei einer LSI 9265-8i-Karte (1U-Knoten) 197

Entfernen der LSI 9265-8i-Karte für einen 2U-Knoten 198

Installieren der LSI 9265-8i-Karte für einen 2U-Knoten 202

Kabelführung bei einer LSI 9265-8i-Karte (2U-Knoten) 204

LSI 9265-8i RAID-Akku 206

Entfernen der LSI 9265-8i RAID-Akkubaugruppe 206

Installieren der LSI 9265-8i RAID-Akkubaugruppe 207

Entfernen des LSI 9265-8i RAID-Akkus 208

Installieren des LSI 9265-8i RAID-Akkus 209

Erweiterungskartenanschluss 210

Entfernen des Erweiterungskartenanschlusses für einen 1U-Knoten 210

Installieren des Erweiterungskartenanschlusses für einen 1U-Knoten 211

Entfernen des Erweiterungskartenanschlusses für einen 2U-Knoten 212

Installieren des Erweiterungskartenanschlusses für einen 2U-Knoten 214

Optionale Zusatzkarten **215**
Entfernen der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte 215
Installieren der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte 216
Kabelführung bei einer LSI 2008 SAS-Zusatzkarte (1U-Knoten) 217
Kabelführung bei einer LSI 2008 SAS-Zusatzkarte (2U-Knoten) 218
Entfernen der 1GbE-Zusatzkarte 219
Installieren der 1GbE-Zusatzkarte 222
Entfernen der 10GbE-Zusatzkarte 223
Installieren der 10GbE-Zusatzkarte 226
Zusatzkarten-Brückenplatine **227**
Entfernen der Zusatzkarten-Brückenplatine 227
Installieren der Zusatzkarten-Brückenplatine 228
Systemspeicher **229**
Unterstützte Konfiguration von Speichermodulen 229
Entfernen der Speichermodule 231
Installieren der Speichermodule 232
Systembatterie **234**
Systembatterie austauschen 234
Systemplatine **236**
Entfernen einer Systemplatine 236
Installieren einer Systemplatine 237
System öffnen und schließen **238**
Öffnen des Systems 239
Schließen des Systems 239

Lüfter **240**

Entfernen eines Lüfters 240

Installieren eines Lüfters 242

Stromverteilungsplatinen **243**

Entfernen einer Stromverteilungsplatine 243

Installieren einer Stromverteilungsplatine 248

Kabelführung bei einer Stromverteilungsplatine 250

Mittelplatinen **253**

Entfernen der Mittelplatinen 253

Installieren der Mittelplatinen 260

Kabelführung bei einer Mittelplatine zur direkten Festplattenrückwandplatine 263

Kabelführung bei einer Mittelplatine zur 2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine für eine Konfiguration mit Expanderkarte 270

Direkte Rückwandplatinen **272**

Entfernen der direkten Rückwandplatine 272

Installieren der direkten Rückwandplatine 277

2,5-Zoll-Festplatten-Expanderkonfiguration **279**

Entfernen der 2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine für eine Expanderkonfiguration 279

Installieren der 2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine für eine Expanderkonfiguration 287

Frontblenden **289**

Entfernen der Frontblende 289

Installieren der Frontblende 291

Sensorplatinen **293**

Entfernen der Sensorplatine bei einem System mit 3,5-Zoll-Festplatten 293

Installieren der Sensorplatine bei einem System mit 3,5-Zoll-Festplatten 294

Kabelführung für Sensorplatine und Frontblende bei einem System mit 3,5-Zoll-Festplatten 295

Entfernen der Sensorplatine bei einem System mit 2,5-Zoll-Festplatten 297

Installieren der Sensorplatine bei einem System mit 2,5-Zoll-Festplatten 299

Kabelführung für Sensorplatine und Frontblende bei einem System mit 2,5-Zoll-Festplatten 300

4 Fehlerbehebung beim System 303

Sicherheit geht vor – für Sie und Ihr System **303**

Installationsprobleme **303**

Fehlerbehebung beim Systemstart **304**

Fehlerbehebung bei externen Verbindungen **304**

Fehlerbehebung beim Grafiksubsystem **305**

Fehlerbehebung bei einem USB-Gerät **305**

Fehlerbehebung bei einem seriellen E/A-Gerät **306**

Fehlerbehebung bei einem NIC **307**

Fehlerbehebung bei Feuchtigkeit im System **308**

Fehlerbehebung bei einem beschädigten System **309**

Fehlerbehebung bei der Systembatterie **310**

Fehlerbehebung bei Netzteilen **311**

Fehlerbehebung bei der Systemkühlung **311**

Fehlerbehebung bei einem Lüfter **312**

Fehlerbehebung beim Systemspeicher **313**

Fehlerbehebung bei einem Festplattenlaufwerk **315**

Fehlerbehebung bei einem Speichercontroller **316**

Fehlerbehebung bei Erweiterungskarten **318**

Fehlerbehebung bei Prozessoren **319**

IRQ-Zuweisungskonflikte **321**

5 Jumper, Schalter und Anschlüsse 323

Anschlüsse auf der Systemplatine **323**

Anschlüsse auf der Rückwandplatine **324**

Direkte 3,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine 324

Direkte 2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine 326

Expander-Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Festplatten 328

Anschlüsse auf der Mittelplatine **330**

Interposer-Extender-Anschlüsse **331**

Anschlüsse auf der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte **332**

Anschlüsse auf der 1GbE-Zusatzkarte **333**

Anschlüsse auf der 10GbE-Zusatzkarte **334**

Anschlüsse auf der Stromverteilungsplatine 1 ..... **335**

Anschlüsse auf der Stromverteilungsplatine 2 ..... **336**

Anschlüsse auf der Sensorplatine **336**

Jumper-Einstellungen **337**

Systemkonfiguration – Jumper-Einstellungen 337

Jumper-Einstellungen auf der direkten Rückwandplatine 338

6 Wie Sie Hilfe bekommen.....339

Kontaktaufnahme mit Dell.....339

7 Stichwortverzeichnis.....341

1

Wissenswertes zum System

Zugreifen auf Funktionen beim Systemstart

Mit den folgenden Tastenkombinationen erhalten Sie beim Startvorgang Zugriff auf Systemfunktionen. Bitte beachten Sie, dass die Hotkeys für die SAS/SATA-Karte oder die PXE-Unterstützung nur im BIOS-Startmodus zur Verfügung stehen. Beim Starten im UEFI-Modus gibt es keinen Hotkey.

Tastenkombination	Beschreibung
<F2>	Ruft das System-Setup-Programm auf. Siehe “Startmenü” auf Seite 61.
<F11>	Ruft den BIOS Boot Manager auf. Siehe “System-Setup-Optionen beim Startvorgang” auf Seite 62.
<F12>	Startet die Vorstartausführungsumgebung (Preboot Execution Environment, PXE) / den iSCSI-Startvorgang.
<Strg><C>	Ruft das Dienstprogramm zur Konfiguration der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte auf. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum SAS-Adapter.
<Strg><H>	Ruft das Dienstprogramm zur Konfiguration der LSI 9265-8i-Karte auf. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zur SAS-RAID-Karte.
<Strg><Y>	Ruft das Hilfsprogramm zur MegaPCLI SAS RAID-Verwaltung auf.
<Strg><S>	Ruft das Dienstprogramm zur Konfiguration der integrierten LAN-Einstellungen für den PXE-Start auf. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum integrierten LAN.
<Strg><I>	Ruft das Dienstprogramm zur Konfiguration des integrierten SATA-Controllers auf.

Merkmale und Anzeigen auf der Vorderseite

Abbildung 1-1. Vorderseite—3,5-Zoll-Festplattenlaufwerke (x12) mit vier Systemplatinen

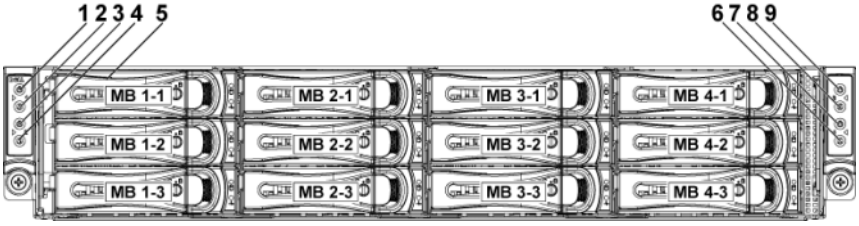


Abbildung 1-2. Vorderseite—3,5-Zoll-Festplattenlaufwerke (x12) mit zwei Systemplatinen

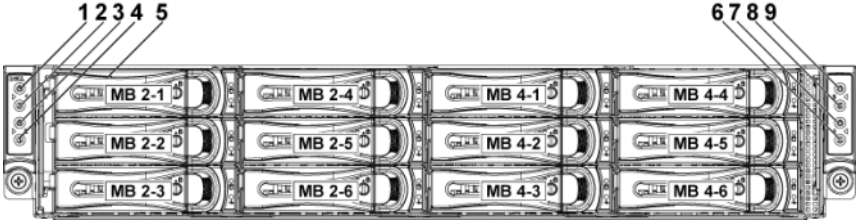
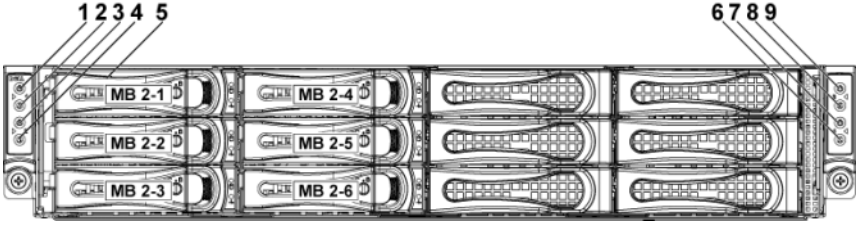


Abbildung 1-3. Vorderseite—3,5-Zoll-Festplattenlaufwerke (x6) mit einer Systemplatine



ANMERKUNG: Abbildung 1-3 unterstützt höchstens sechs Festplattenlaufwerke.

Abbildung 1-4. Vorderseite—2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke (x24) mit vier Systemplatinen

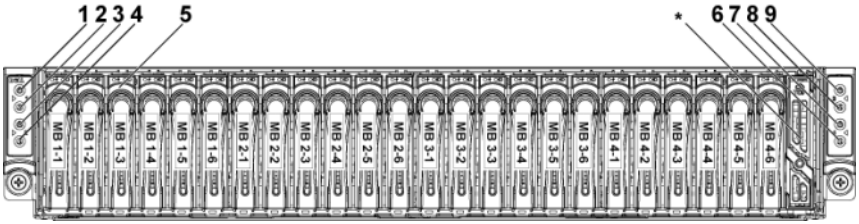


Abbildung 1-5. Vorderseite—2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke (x8) mit einer Systemplatine

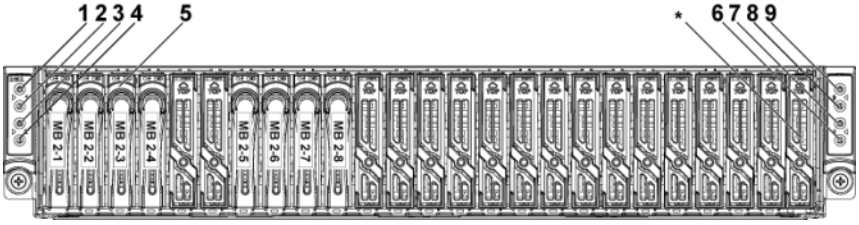
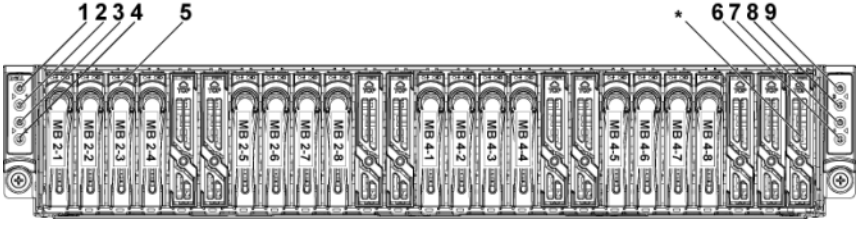


Abbildung 1-6. Vorderseite—2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke (x16) mit zwei Systemplatinen



ANMERKUNG: Abbildung 1-2, Abbildung 1-3, Abbildung 1-5 und Abbildung 1-6 unterstützen nur das 2U-Knoten-System mit den Konfigurationen von Interposer-Extender und LSI9265-8i-Karte (oder LSI 2008 SAS-Zusatzkarte).

Abbildung 1-7. Vorderseite—2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke (x24) mit einer Systemplatine

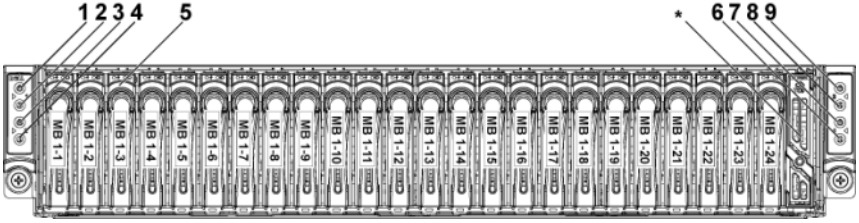


Abbildung 1-8. Vorderseite—2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke (x24) mit zwei Systemplatinen

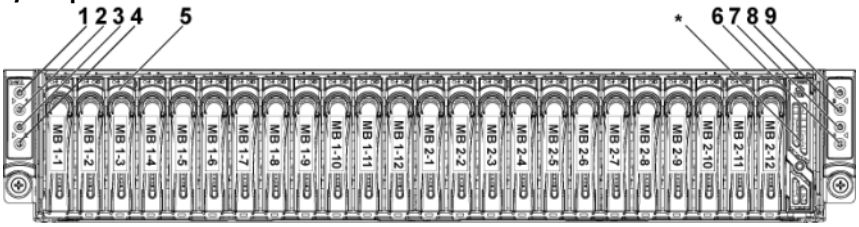


Abbildung 1-9. Vorderseite—2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke (x24) mit drei Systemplatinen

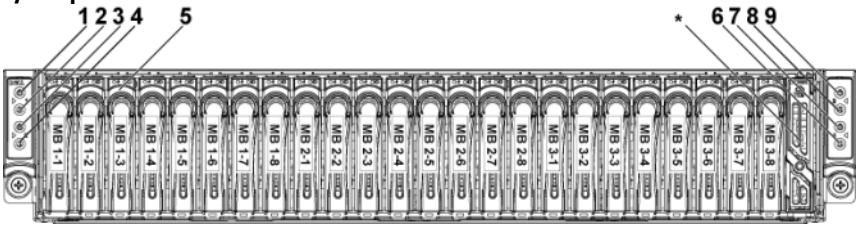
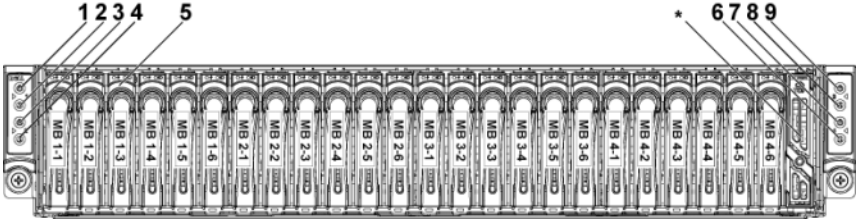


Abbildung 1-10. Vorderseite—2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke (x24) mit vier Systemplatinen



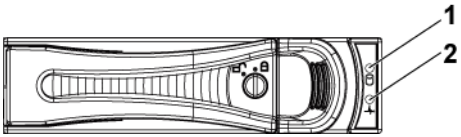
ANMERKUNG: Die Abbildungen 1-7, 1-8, 1-9 und 1-10 unterstützen die Konfiguration einer Erweiterung für 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke. Eine ausführliche Anleitung für das Hilfsprogramm zur Zonenkonfiguration von Festplattenlaufwerken finden Sie unter Dell.com/support auf der Seite „Treiber und Downloads“ für PowerEdge C6220.

Element	Anzeige, Taste oder Anschluss	Symbol	Beschreibung
1	Betriebsanzeige/ Systemstatusanzeige/ Netzschalter für Systemplatine 1		Die Betriebsanzeige wechselt zu grün, wenn das System eingeschaltet ist. Die Betriebsanzeige wechselt zu gelb, wenn ein kritisches Systemereignis eintritt. Über den Netzschalter wird die Gleichstromversorgung des Systems gesteuert. **ANMERKUNG:** Beim Einschalten des Systems kann es je nach Größe des installierten DIMM-Speichers zwischen wenigen Sekunden und bis zu zwei Minuten dauern, bis auf dem Bildschirm etwas angezeigt wird. **ANMERKUNG:** Bei ACPI-konformen Betriebssystemen erfolgt nach Betätigen des Netzschalters zunächst ein ordnungsgemäßes Herunterfahren, bevor die Stromversorgung ausgeschaltet wird. **ANMERKUNG:** Um ein sofortiges Ausschalten zu erzwingen, betätigen Sie den Netzschalter und halten Sie ihn fünf Sekunden lang gedrückt.
3	Betriebsanzeige/ Systemstatusanzeige/ Netzschalter für Systemplatine 2		
7	Betriebsanzeige/ Systemstatusanzeige/ Netzschalter für Systemplatine 4		
9	Betriebsanzeige/ Systemstatusanzeige/ Netzschalter für Systemplatine 3		

Element	Anzeige, Taste oder Anschluss	Symbol	Beschreibung
2	Systemidentifikationsanzeige/-taste für Systemplatine 1		Die Identifikationstaste kann zur Standortbestimmung eines bestimmten Systems oder einer bestimmten Systemplatine innerhalb eines Gehäuses verwendet werden. Wenn Sie auf diese Taste drücken, blinken die blauen Systemstatusanzeigen auf der Vorder- und Rückseite, bis die Taste erneut gedrückt wird.
4	Systemidentifikationsanzeige/-taste für Systemplatine 2		
6	Systemidentifikationsanzeige/-taste für Systemplatine 4		
8	Systemidentifikationsanzeige/-taste für Systemplatine 3		
5	Festplattenlaufwerke		Bis zu zwölf im laufenden Betrieb austauschbare 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerke. Bis zu 24 im laufenden Betrieb austauschbare 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke.
*	Laufwerkabdeckung		Gilt nur für 2,5-Zoll-Festplattensysteme. Dieser Laufwerkschacht kann nicht verwendet werden.

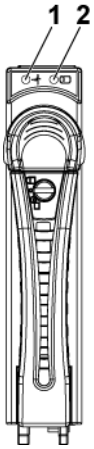
Festplattenanzeigemuster

Abbildung 1-11. 3,5-Zoll-Festplattenanzeigen



1	Festplattenaktivitätsanzeige (grün)	2	Festplattenstatusanzeige (grün und gelb)

Abbildung 1-12. 2,5-Zoll-Festplattenanzeigen



1	Festplattenstatusanzeige (grün und gelb)	2	Festplattenaktivitätsanzeige (grün)

Tabelle 1-1. Festplattenstatusanzeigen – Für direkte 3,5-Zoll-/2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine

Controller (Integrierter USB-Controller)	Festplatten-typ	Funktion	Aktivitäts-LED	Status-LED	
			Grün	Grün	Gelb
Integrierter Controller	SATA2	Laufwerk online	Aus/Bei Aktivität blinkend	Ein	Aus
		Fehler	Aus/ Bei Aktivität blinkend	Ein	Aus (Direkte Rückwand-platine)
LSI 9265 /LSI 2008	SAS /SATA2	Schacht leer	Aus	Aus	Aus
		Laufwerk online/Zugriff	Bei Aktivität blinkend	Ein	Aus
		Laufwerks-fehler	Aus	Aus	An 125 ms Aus 125 ms
		Laufwerks-neuaufbau	Bei Aktivität blinkend	An 400 ms Aus 100 ms	Aus
		Laufwerks-identifizierung	Bei Aktivität blinkend	An 250 ms Aus 250 ms	Aus

Tabelle 1-2. Festplattenstatusanzeigen – Für 2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine zur Erweiterungskonfiguration

	Festplatten-typ	Funktion	Aktivitäts-LED	Status-LED	
			Grün	Grün	Gelb
LSI-Karte	SAS /SATA2	Schacht leer	Aus	Aus	Aus
		Laufwerk online	Bei Aktivität blinkend	Ein	Aus
		Laufwerksidentifizierung/ Vorbereitung für Ausbau	Bei Aktivität blinkend	An 250 ms Aus 250 ms	Aus
		Laufwerksneuaufbau	Bei Aktivität blinkend	An 400 ms Aus 100 ms	Aus
		Laufwerk ausgefallen	Aus	Aus	Ein 150 ms Aus 150 ms
		Angekündigter Ausfall (SMART)	Bei Aktivität blinkend	An 500 ms Aus 500 ms Aus 1000 ms	Aus 500 ms An 500 ms Aus 1000 ms
		Wiederaufbau abgebrochen	Aus	An 3000 ms Aus 9000 ms	Aus 6000 ms An 3000 ms Aus 6000 ms

Service Tag (Service-Tag-Nummer)

Die Service-Tags für den 1U-Knoten, den 2U-Knoten und das Gehäuse befinden sich an folgenden Stellen:

Abbildung 1-13 Position des Service-Tags für den 1U-Knoten

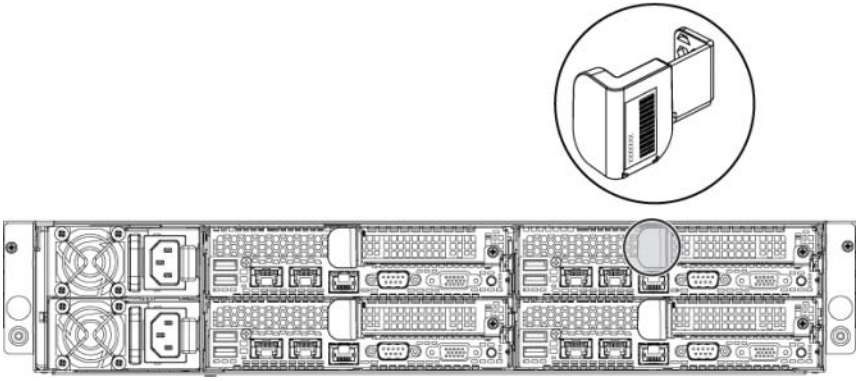


Abbildung 1-14 Position des Service-Tags für den 2U-Knoten

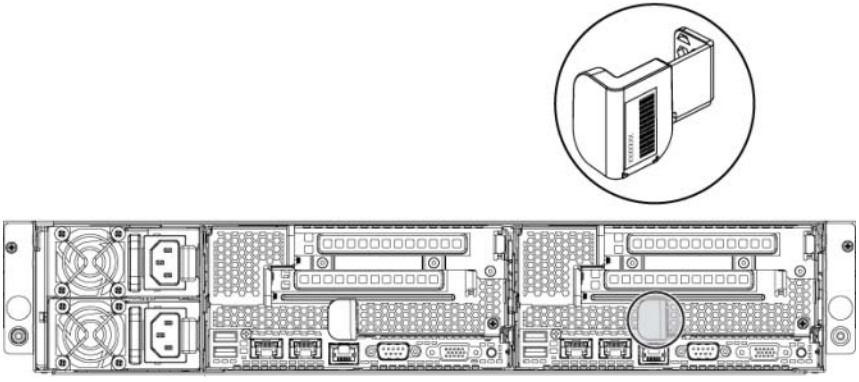
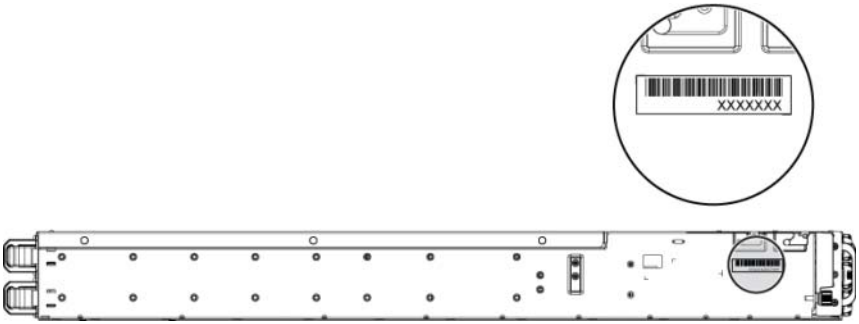
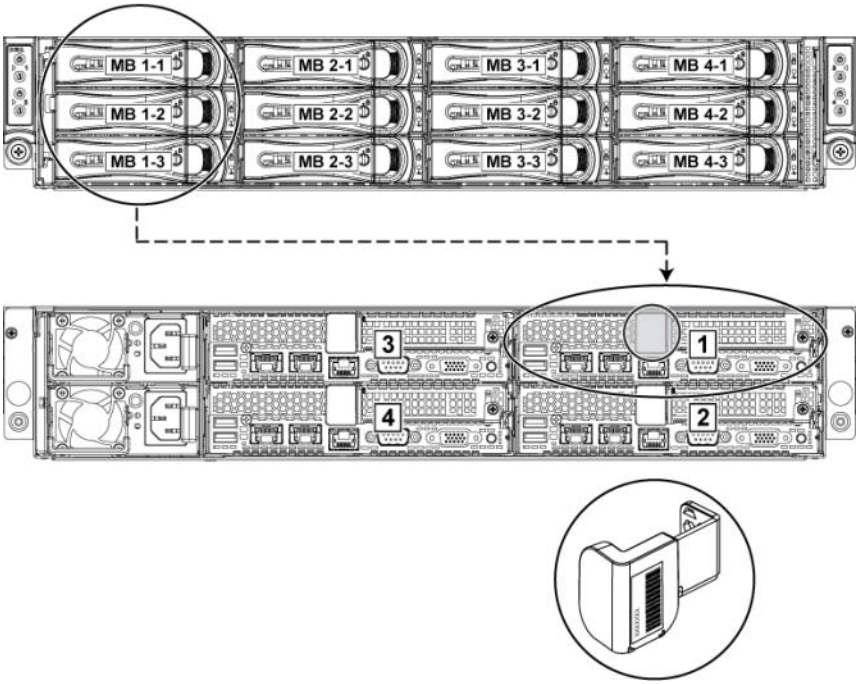


Abbildung 1-15 Position des Service-Tags für das Gehäuse



Die Verknüpfung der zwölf Festplattenlaufwerke für vier Systemplatinen wird im Folgenden veranschaulicht. Informationen zu anderen Systemen finden Sie unter Merkmale und Anzeigen auf der Vorderseite auf Seite 14 .

Abbildung 1-16 Service-Tag-Verknüpfung



ANMERKUNG: Festplattenlaufwerke unter Garantie würden mit dem geeigneten Service-Tag des Knotens verknüpft.

Anzeigen und Funktionen auf der Rückseite

Abbildung 1-17 Rückseite mit vier Systemplatinen

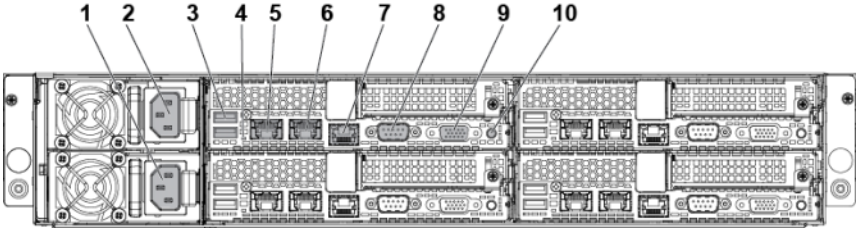
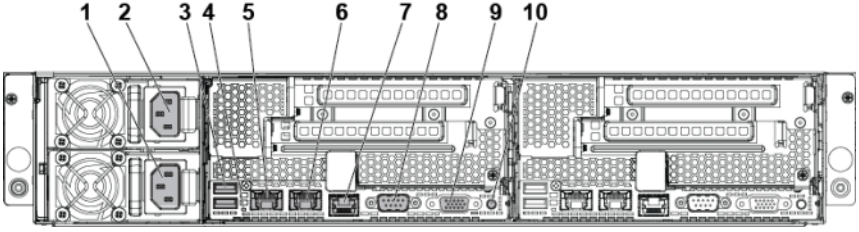


Abbildung 1-18 Rückseite mit zwei Systemplatinen



Element	Anzeige, Taste oder Anschluss	Symbol	Beschreibung
1	Netzteil 2		1200 W/1400 W
2	Netzteil 1		1200 W/1400 W
3	USB-Ports (2)		Zum Anschließen von USB-Geräten am System. Die Schnittstellen sind USB-2.0-konform.

Element	Anzeige, Taste oder Anschluss	Symbol	Beschreibung
4	Systemidentifikationsanzeige		Sowohl die Systemverwaltungssoftware als auch die Identifikationstasten auf der Vorder- und Rückseite des Systems können bewirken, dass die Anzeige blau blinkt, um ein bestimmtes System oder eine bestimmte Systemplatine zu identifizieren. Leuchtet gelb, wenn das System wegen eines Problems überprüft werden muss.
5	LAN-Anschluss 1		Integrierte NIC-Anschlüsse für 10/100/1000 Mbit/s.
6	LAN-Anschluss 2		Integrierte NIC-Anschlüsse für 10/100/1000 Mbit/s.
7	Verwaltungsschnittstelle		Reservierte Verwaltungsschnittstelle.
8	Serial port		Zum Anschließen eines seriellen Geräts am System.
9	VGA-Anschluss		Zum Anschließen eines VGA-Bildschirms am System.

Element	Anzeige, Taste oder Anschluss	Symbol	Beschreibung
10	Betriebsanzeige/ Systemstatusanzeige/ Netzschalter		Die Betriebsanzeige wechselt zu grün, wenn das System eingeschaltet ist. Die Betriebsanzeige wechselt zu gelb, wenn ein kritisches Systemereignis eintritt. Über den Netzschalter wird die Gleichstromversorgung des Systems gesteuert. **ANMERKUNG:** Beim Einschalten des Systems kann es je nach Größe des installierten Speichers zwischen wenigen Sekunden und bis zu zwei Minuten dauern, bis auf dem Bildschirm etwas angezeigt wird. **ANMERKUNG:** Bei ACPI-konformen Betriebssystemen erfolgt nach Betätigen des Netzschalters zunächst ein ordnungsgemäßes Herunterfahren, bevor die Stromversorgung ausgeschaltet wird. **ANMERKUNG:** Um ein sofortiges Ausschalten zu erzwingen, betätigen Sie den Netzschalter und halten Sie ihn fünf Sekunden lang gedrückt.

Abbildung 1-19. Nummerierung – vier Systemplatinen für 1U-Knoten

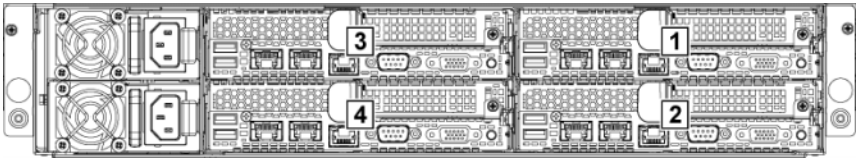


Abbildung 1-20. Nummerierung – zwei Systemplatinen für 1U-Knoten

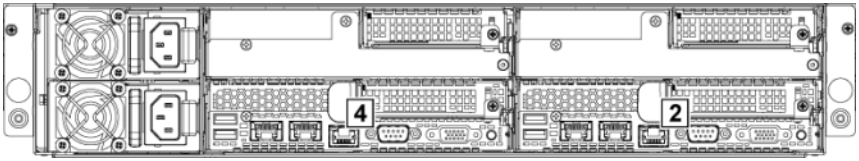


Abbildung 1-21. Nummerierung – zwei Systemplatinen für 2U-Knoten

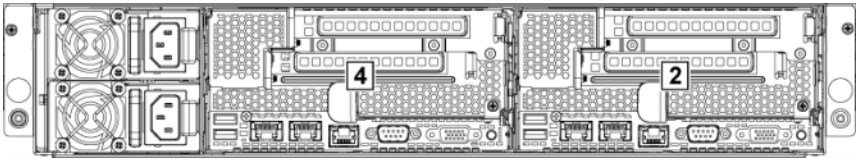
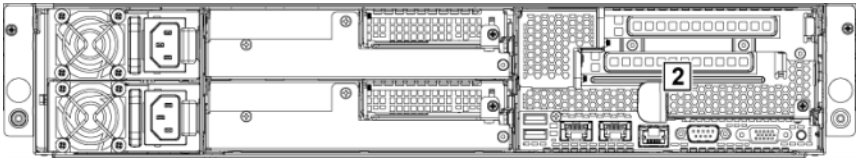
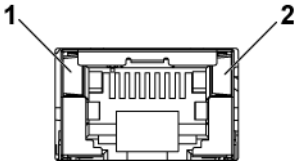


Abbildung 1-22. Nummerierung – eine Systemplatine für 2U-Knoten



LAN-Anzeigecodes

Abbildung 1-23. LAN-Anzeigen

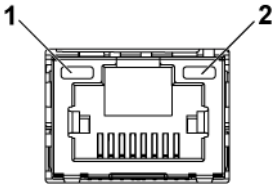


1 Übertragungsratenanzeige 2 Verbindungs-/Aktivitätsanzeige

LAN-Statusanzeige (Übertragungsrate)	Zustand
Stetig gelb	Verbindung mit 100 Mbit/s
Stetig grün	Verbindung mit 1 Gbit/s (maximal)
Grün blinkend	Verbindung mit 1 Gbit/s Aktivität ist vorhanden: – Pre-OS-POST – Betriebssystem (OS) ohne Treiber – Betriebssystem mit Treiber Blinkt mit einer Geschwindigkeit relativ zur Paketdichte
Aus	Verbindung mit 10 Mbit/s

LAN-Statusanzeige (Verbindung/Aktivität)	Zustand
Stetig grün	Kein Zugriff
Grün blinkend	LAN-Zugriff / -Verbindungsherstellung
Aus	Leerlauf

Abbildung 1-24. LAN-Anzeigen (Verwaltungsschnittstelle)



1 Übertragungsratenanzeige 2 Verbindungs-/Aktivitätsanzeige

LAN-Statusanzeige (Übertragungsrate)	Zustand
Grün blinkend	Verbindung mit 100 Mbit/s (maximal)
Gelb blinkend	Verbindung mit 10 Mbit/s

LAN-Statusanzeige (Verbindung/Aktivität)	Zustand
Stetig grün	Kein Zugriff
Grün blinkend	LAN-Zugriff / -Verbindungsherstellung
Aus	Leerlauf

Anzeigecodes für Stromversorgung und Systemplatine

Die LEDs auf der Vorder- und Rückseite des Systems zeigen Statuscodes während des Systemstarts an. Informationen zur Position der LEDs auf der Vorderseite finden Sie für Systeme mit 3,5-Zoll-Festplatten unter Abbildung 1-1 und für Systeme mit 2,5-Zoll-Festplatten unter Abbildung 1-4 . Informationen zur Position der LEDs auf der Rückseite finden Sie unter Abbildung 1-17 und Abbildung 1-18.
Tabelle 1-3 listet den Status auf, der mit den Statuscodes verknüpft ist.

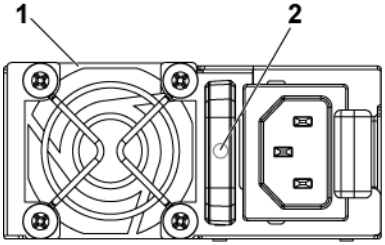
Tabelle 1-3. Statusanzeigecodes

Komponente	Anzeige		Zustand
Betriebs-anzeige	Grün	Stetig	Eingeschaltet (S0)
	Gelb	Aus	
	Grün	Aus	Kritischer BMC-Zustand im ausgeschalteten Modus (S4/S5)
	Gelb	Blinkend	
	Grün	Blinkend	Kritischer BMC-Zustand im eingeschalteten Modus (S0)
	Gelb	Blinkend	
Systemidentifikations-anzeige	Stetig blau		Befehl zur Identifizierung des IPMI über Gehäuse ist aktiviert oder IID-Schaltfläche „Press ID“ (ID drücken) ist aktiviert
	Blau blinkend		Nur der Blinkbefehl zur Identifizierung des IPMI über das Gehäuse ist aktiviert.
	Aus		Befehl zur Identifizierung des IPMI über Gehäuse ist deaktiviert oder IID-Schaltfläche „Press ID“ (ID drücken) ist deaktiviert

Netzteilanzeigecodes

1400 W

Abbildung 1-25. Netzteil-Statusanzeige

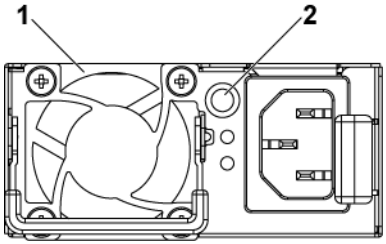


1 Netzteil 2 LED für Wechselstromversorgung

LED für Wechselstrom-versorgung	Zustand
Stetig grün	System ist eingeschaltet.
Grün blinkend	System ist ausgeschaltet.
Aus	Wechselstromversorgung ist ausgeschaltet.

1200 W

Abbildung 1-26. Netzteil-Statusanzeige



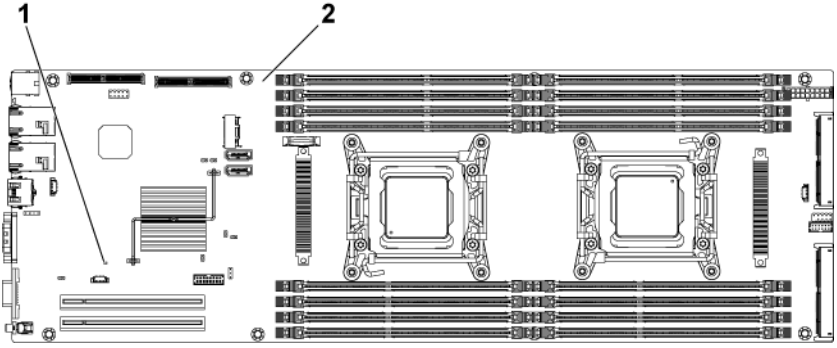
1 Netzteil 2 LED für Wechselstromversorgung

LED für Wechselstrom-versorgung	Zustand
Stetig grün	Wechselstromversorgung ist eingeschaltet
Gelb	Fehler
Aus	Wechselstromversorgung ist ausgeschaltet

BMC-Zustandsanzeige

Die Systemplatine verfügt über eine BMC-Zustandsanzeige (LED17) für BMC-Debugs. Die LED der BMC-Zustandsanzeige ist grün. Wenn die Wechselstromversorgung des Systems angeschlossen ist, leuchtet diese LED. Wenn die BMC-Firmware bereit ist, blinkt die BMC-Zustandsanzeige.

Abbildung 1-27. BMC-Zustandsanzeige



1 BMC-Zustandsanzeige 2 Systemplatine

POST-Fehlercodes

Anzeigen des Systemereignisprotokolls (SEL) zur Überprüfung

Das BIOS gibt die aktuellen Fortschrittscodes für den Startvorgang nach Möglichkeit auf dem Bildschirm aus. Fortschrittscodes bestehen aus 32-Bit-Größen plus optionalen Daten. Die 32-Bit-Zahlen enthalten Informationen über Klasse, Unterklasse und Vorgang. Die Felder für Klasse und Unterklasse verweisen auf den Typ der Hardware, die initialisiert wurde.

Das Feld für den Vorgang repräsentiert die spezielle Initialisierungsaktivität Fortschrittscodes können auf Basis der Verfügbarkeit von Datenbits zur Anzeige von Fortschrittscodes passend zur Datenbreite eingerichtet werden. Je höher das Datenbit ist, desto detailgenauer sind die Informationen, die an der Fortschrittsschnittstelle gesendet werden können. Die Fortschrittscodes können vom System-BIOS oder von den Option-ROMs gemeldet werden.

Die Spalte Reaktion in der folgenden Tabelle enthält einen von drei Einträgen:

1 **Warnung** oder **Kein Fehler** – Die Meldung wird auf dem Bildschirm angezeigt. Ein Fehlerdatensatz wird in das Systemereignisprotokoll (SEL) aufgenommen. Das System setzt den Start in einem herabgestuften Zustand fort. Es empfiehlt sich, das fehlerhafte Gerät auszutauschen.

2 **Pause** – Die Meldung wird auf dem Bildschirm angezeigt und ein Fehler wird im SEL protokolliert. Zum Fortsetzen ist je nach Setup-Option gegebenenfalls eine Benutzereingabe erforderlich. Der Benutzer kann sofort Korrekturmaßnahmen einleiten oder den Startvorgang fortsetzen.

3 **Halt** – Die Meldung wird auf dem Bildschirm angezeigt und ein Fehler wird im SEL protokolliert. Das System kann erst dann gestartet werden, wenn der Fehler behoben ist. Der Benutzer muss das defekte Teil austauschen und das System neu starten.

Fehler-code	Fehlermeldung	Fehlerursache	Methode für die Wiederherstellung
0010h	Local Console Resource Conflict (Ressourcenkonflikt bei lokaler Konsole)	Initialisierung des Videogeräts fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass das Videogerät in Ordnung ist.
0011h	Local Console Controller Error (Controllerfehler bei lokaler Konsole)	Initialisierung des Videogeräts fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass das Videogerät in Ordnung ist.
0012h	Local Console Output Error (Ausgabefehler bei lokaler Konsole)	Initialisierung des Videogeräts fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass das Videogerät in Ordnung ist.
0013h	ISA IO Controller Error (ISA-E/A-Controllerfehler)	E/A-Initialisierung des ISA-Geräts fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass das ISA-Gerät in Ordnung ist.
0014h	ISA IO Resource Conflict (ISA-E/A-Ressourcenkonflikt)	E/A-Initialisierung des ISA-Geräts fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass das ISA-Gerät in Ordnung ist.
0015h	ISA IO Controller Error (ISA-E/A-Controllerfehler)	E/A-Initialisierung des ISA-Geräts fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass das ISA-Gerät in Ordnung ist.
0016h	ISA Floppy Controller Error (Controllerfehler bei ISA-Diskettenlaufwerk)	Initialisierung des Diskettenlaufwerks fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass das Diskettenlaufwerk in Ordnung ist.
0017h	ISA Floppy Input Error (Eingabefehler bei ISA-Diskettenlaufwerk)	Initialisierung des Diskettenlaufwerks fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass das Diskettenlaufwerk in Ordnung ist.
0018h	ISA Floppy Output Error (Ausgabefehler bei ISA-Diskettenlaufwerk)	Initialisierung des Diskettenlaufwerks fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass das Diskettenlaufwerk in Ordnung ist.

Fehler-code	Fehlermeldung	Fehlerursache	Methode für die Wiederherstellung
0019h	USB Read Error (USB-Lesefehler)	USB-Initialisierung fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass der USB-Anschluss in Ordnung ist.
001Ah	USB Write Error (USB-Schreibfehler)	USB-Initialisierung fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass der USB-Anschluss in Ordnung ist.
001Bh	USB Interface Error (USB-Schnittstellenfehler)	Initialisierung des USB-Anschlusses fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass der USB-Anschluss in Ordnung ist.
001Ch	Mouse Interface Error (Maus-Schnittstellenfehler)	Initialisierung der Maus fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass die Maus in Ordnung ist.
001Eh	Keyboard not Detected (Tastatur nicht erkannt)	Keine Tastatur erkannt	Installieren Sie eine Tastatur.
001Fh	Keyboard Controller Error (Tastaturcontrollerfehler).	Initialisierung des Tastaturcontrollers (KBC) fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass der KBC in Ordnung ist.
0020h	Tastaturfehler aufgrund blockierter Taste	Tastaturfehler aufgrund blockierter Taste	Stellen Sie sicher, dass die PS2-Tastatur in Ordnung ist.
0021h	Fehler wegen gesperrter Tastatur	Fehler wegen gesperrter Tastatur	Stellen Sie sicher, dass die PS2-Tastatur in Ordnung ist.

Fehler-code	Fehlermeldung	Fehlerursache	Methode für die Wiederherstellung
0023h	Memory Correctable Error (Korrigierbarer Speicherfehler)	Korrigierbarer Speicherfehler erkannt	Setzen Sie die Stromversorgung zurück oder wechseln Sie den neuen Speicher.
0024h	Memory Uncorrectable Error (Nicht korrigierbarer Speicherfehler)	Nicht korrigierbarer Speicherfehler erkannt	Setzen Sie die Stromversorgung zurück oder wechseln Sie den neuen Speicher.
0025h	Memory Non-Specific Error (Unspezifischer Speicherfehler)	Unspezifischer Speicherfehler	Wechseln Sie den neuen Speicher.
0026h	MP Service Self Test Error (Fehler beim Selbsttest des MP-Dienstes)	Fehler beim Selbsttest des MP-Dienstes	Wechseln Sie denProzessor.
0027h	PCI IO Controller Error (PCI-E/A-Controllerfehler)	Initialisierung des PCI-Geräts fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass das PCI-Gerät in Ordnung ist.
0028h	PCI IO Read Error (PCI-Lesefehler)	Initialisierung des PCI-Geräts fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass das PCI-Gerät in Ordnung ist.
0029h	PCI IO Write Error (PCI-Schreibfehler)	Initialisierung des PCI-Geräts fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass das PCI-Gerät in Ordnung ist.
002Ah	Serial Port not Detected (Serieller Anschluss nicht erkannt)	Initialisierung des seriellen Controllers fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass der serielle Controller in Ordnung ist.
002Bh	Serial Port Controller Error (Controllerfehler bei seriellem Anschluss)	Initialisierung des seriellen Controllers fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass der serielle Controller in Ordnung ist.

Fehler-code	Fehlermeldung	Fehlerursache	Methode für die Wiederherstellung
002Ch	Serial Port Input Error (Eingabefehler bei seriellem Anschluss)	Initialisierung des seriellen Controllers fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass der serielle Controller in Ordnung ist.
002Dh	Serial Port Output Error (Ausgabefehler bei seriellem Anschluss)	Initialisierung des seriellen Controllers fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass der serielle Controller in Ordnung ist.
002Eh	Microcode Update Error (Mikrocode-Aktualisierungsfehler)	Laden des Prozessor-Mikrocodes fehlgeschlagen	Überprüfen Sie den Mikrocode.
002Fh	No Microcode be Updated (Kein Mikrocode aktualisiert)	Laden des Prozessor-Mikrocodes fehlgeschlagen	Vergewissern Sie sich, dass Prozessor-Stepping und Mikrocode zusammenpassen.
8012h	SATA 0 Device not Found!! (SATA-0-Gerät nicht gefunden)	SATA-0-Gerät nicht gefunden	Installieren Sie ein SATA-Gerät an Anschluss 0.
8013h	SATA 1 Device not Found!! (SATA-1-Gerät nicht gefunden)	SATA-1-Gerät nicht gefunden	Installieren Sie ein SATA-Gerät an Anschluss 1.
8014h	SATA 2 Device not Found!! (SATA-2-Gerät nicht gefunden)	SATA-2-Gerät nicht gefunden	Installieren Sie ein SATA-Gerät an Anschluss 2.
8015h	SATA 3 Device not Found!! (SATA-3-Gerät nicht gefunden)	SATA-3-Gerät nicht gefunden	Installieren Sie ein SATA-Gerät an Anschluss 3.
8016h	SATA 4 Device not Found!! (SATA-4-Gerät nicht gefunden)	SATA-4-Gerät nicht gefunden	Installieren Sie ein SATA-Gerät an Anschluss 4.

Fehler-code	Fehlermeldung	Fehlerursache	Methode für die Wiederherstellung
8017h	SATA 5 Device not Found!! (SATA-5-Gerät nicht gefunden)	SATA-5-Gerät nicht gefunden	Installieren Sie ein SATA-Gerät an Anschluss 5.
8018h	Sparing Mode is not be Configured!!, Please check Memory Configuration!! (Speicherredundanz ist nicht konfiguriert!! Bitte Speicherkonfiguration überprüfen!!)	Speicher-redundanzmodus fehlgeschlagen	Ändern Sie die Speicher-konfiguration für den Redundanz-modus.
8019h	Mirror Mode is not be Configured!! (Speicherspiegelung ist nicht konfiguriert) Please check Memory Configuration!! (Speicherkonfiguration bitte überprüfen)	Speicher-spiegelungsmodus fehlgeschlagen	Ändern Sie die Speicher-konfiguration für den Spiegelungs-modus.
8020h	Superviser and User passwords have been cleared (Supervisor- und Benutzerkennworte wurden gelöscht)	SCU-Kennwort gelöscht	Überprüfen Sie den Status des Kennwort-Jumpers.
8021h	CMOS Battery Fault!! (CMOS-Batteriefehler)	Keine CMOS-Batterie	Installieren Sie die CMOS-Batterie.
8100h	Memory Device disable by BIOS (Speichergerät durch BIOS deaktiviert)	Speichergerät Fehler.	Wechseln Sie das Speichergerät.

Systemereignisprotokoll

Prozessorfehler

Meldung: „Processor Sensor, IERR error, Processor 1“ (Prozessorsensor, IERR-Fehler, Prozessor 1)

Byte	Feld	Wert	Beschreibung
1	NetFunLun	10h	
2	Platform Event Command (Plattformereignisbefehl)	02h	
3	Generator-ID	01h	Vom BIOS generiert
4	Event Message Format Version (Version des Meldungsformats für Ereignisse)	04h	Revision des Meldungsformats für Ereignisse. Für diese Spezifikation: 04h
5	Sensor Type (Sensortyp)	07h	Prozessor
6	Sensornummer	04h	Nummer des Prozessorsensors (plattformabhängig)
7	Event Direction Event Type (Ereignisrichtung / Ereignistyp)	6Fh	Bit 7: 0 = Assertionsereignis Bit 6: 0 = Ereignistyp-Code
8	Event Data1 (Ereignisdaten1)	AXh	00h: IERR 01h: Übertemperatur 02h: FRB1/BIST-Fehler 03h: FRB2/POST-Absturz-Fehler 04h: FBR3/Fehler bei Prozessorstart/-initialisierung 0Ah: Prozessor automatisch gedrosselt
9	Event Data2 (Ereignisdaten2)	XXh	00h: Prozessor1 01h: Prozessor2 02h: Prozessor3 04h: Prozessor4
10	Event Data3 (Ereignisdaten3)	FFh	FFh: Nicht vorhanden

Speicher-ECC

Meldung: „Memory Sensor, Correctable ECC error, SBE warning threshold, CPU1 DIMM_A1“ (Speichersensor, Korrigierbarer ECC-Fehler, SBE-Warnungsschwellenwert, CPU1 DIMM_A1)

Byte	Feld	Wert	Beschreibung
1	NetFunLun	10h	
2	Platform Event Command (Plattformereignisbefehl)	02h	
3	Generator-ID	01h	Vom BIOS generiert
4	Event Message Format Version (Version des Meldungsformats für Ereignisse)	04h	Revision des Meldungsformats für Ereignisse. Für diese Spezifikation: 04h (IPMI 2.0)
5	Sensor Type (Sensortyp)	0Ch	Speicher
6	Sensornummer	60h	Nummer des Speichersensors (plattformabhängig)
7	Event Direction Event Type (Ereignisrichtung / Ereignistyp)	6Fh	Bit 7: 0 = Assertionsereignis Bit 6: 0 = Ereignistyp-Code
8	Event Data1 (Ereignisdaten1)	AXh	00h: Korrigierbarer ECC-Fehler 01h: Nicht korrigierbarer ECC-Fehler 03h: Speicher-Scrubbing fehlgeschlagen 04h: Speichergerät deaktiviert 08h: Reserve

Byte	Feld	Wert	Beschreibung
9	Event Data2 (Ereignisdaten2)	XXh	Bit 7:4 0x00: SBE-Warnungsschwellenwert 0x01: Kritischer SBE-Schwellenwert 0x0F: Nicht festgelegt Bit 3:0 0x00: CPU1 DIMM-Steckplätze A1-8 (1~8) 0x01: CPU2 DIMM-Steckplätze B1-8 (9~16) 0x02: CPU3 DIMM-Steckplätze C1-8 (17~24) 0x03: CPU4 DIMM-Steckplätze D1-8 (25~32) usw.
10	Event Data3 (Ereignisdaten3)	XXh	DIMM-Bit-Map Position der Bits Bit 0=1: DIMM1-Fehlerereignis Bit 1=1: DIMM2-Fehlerereignis … Bit 7=1: DIMM8-Fehlerereignis

PCIe-Fehler

Meldung: „Critical Interrupt Sensor, PCI PERR, Device#, Function#, Bus#“ (Kritischer Interrupt-Sensor, PCI-PERR, Gerätenr., Funktionsnr., Busnr.)

Byte	Feld	Wert	Beschreibung
1	NetFunLun	10h	
2	Platform Event Command (Plattformereignisbefehl)	02h	
3	Generator-ID	01h	Vom BIOS generiert
4	Event Message Format Version (Version des Meldungsformats für Ereignisse)	04h	Revision des Meldungsformats für Ereignisse. Für diese Spezifikation: 04h
5	Sensor Type (Sensortyp)	13h	Kritischer Interrupt
6	Sensornummer	73h	PCI-Sensor-ID (plattformabhängig)
7	Event Direction Event Type (Ereignisrichtung / Ereignistyp)	6Fh	Bit 7: 0 = Assertionsereignis Bit 6: 0 = Ereignistyp-Code
8	Event Data1 (Ereignisdaten1)	AXh	04h: PCI PERR 05h: PCI SERR 07h: Korrigierbarer Busfehler 08h: Nicht korrigierbarer Busfehler 0Ah: Schwerwiegender Busfehler
9	Event Data2 (Ereignisdaten2)	XXh	Bit 7:3Gerätenummer Bit 2:0Funktionsnummer
10	Event Data3 (Ereignisdaten3)	XXh	Bit 7:0 Busnummer

IOH-Kernfehler

Meldung: „Critical Interrupt Sensor, Fatal Error, xxxx bit, QPI[0] Error“ (Kritischer Interrupt-Sensor, Schwerwiegender Fehler, xxxx Bit, QPI[0] Fehler)

Byte	Feld	Wert	Beschreibung
1	NetFunLun	10h	
2	Platform Event Command (Plattformereignisbefehl)	02h	
3	Generator-ID	01h	Vom BIOS generiert
4	Event Message Format Version (Version des Meldungsformats für Ereignisse)	04h	Revision des Meldungsformats für Ereignisse. Für diese Spezifikation: 04h
5	Sensor Type (Sensortyp)	C0h	OEM-seitig festgelegter Interrupt
6	Sensornummer	XXh	71h: QPI-Sensor-ID (plattformabhängig) 72h: INT-Sensor-ID (plattformabhängig)
7	Event Direction Event Type (Ereignisrichtung / Ereignistyp)	6Fh	Bit 7: 0 = Assertionsereignis Bit 6: 0 = Ereignistyp-Code
8	Event Data1 (Ereignisdaten1)	AXh	07h: Kern 08h: Nicht schwerwiegend 0Ah: Schwerwiegend
9	Event Data2 (Ereignisdaten2)	XXh	Lokales Fehlerbit
10	Event Data3 (Ereignisdaten3)	XXh	00h: QPI[0] Fehler 01h: QPI[1] Fehler 02h: QPI[2] Fehler 03h: QPI[3] Fehler 04h: QPI[0] Protokollfehler 05h: QPI[1] Protokollfehler 06h: QPI[2] Protokollfehler 07h: QPI[3] Protokollfehler 23h: Sonstiger Fehler 24h: IOH-Kernfehler

SB-Fehler

Meldung: „Critical Interrupt Sensor, Correctable, MCU Parity Error“ (Kritischer Interrupt-Sensor, Korrigierbar, MCU-Paritätsfehler)

Byte	Feld	Wert	Beschreibung
1	NetFunLun	10h	
2	Platform Event Command (Plattformereignisbefehl)	02h	
3	Generator-ID	01h	Vom BIOS generiert
4	Event Message Format Version (Version des Meldungsformats für Ereignisse)	04h	Revision des Meldungsformats für Ereignisse. Für diese Spezifikation: 04h
5	Sensor Type (Sensortyp)	13h	Kritischer Interrupt
6	Sensornummer	77h	SB-Sensor-ID (plattformabhängig)
7	Event Direction Event Type (Ereignisrichtung / Ereignistyp)	6Fh	Bit 7: 0 = Assertionsereignis Bit 6: 0 = Ereignistyp-Code
8	Event Data1 (Ereignisdaten1)	AXh	07h: Korrigierbar 08h: Nicht korrigierbar
9	Event Data2 (Ereignisdaten2)	XXh	Bit 7:5Nummer des reservierten lokalen Fehlerbits (4 ~ 0) 00000b: HT Periodischer CRC-Fehler 00001b: HT Protokollfehler 00010b: HT Pufferüberlauf bei Ablaufsteuerung 00011b: HT Antwortfehler 00100b: HT CRC-pro-Paket-Fehler 00101b: HT Fehler bei Wiederholungszähler 00111b: MCU-Paritätsfehler
10	Event Data3 (Ereignisdaten3)	FFh	FFh: Nicht vorhanden

POST-Startereignis

Meldung: „System Event, POST starts with BIOS xx.xx.xx“ (Systemereignis, POST startet mit BIOS xx.xx.xx)

Byte	Feld	Wert	Beschreibung
1	NetFunLun	10h	
2	Platform Event Command (Plattformereignisbefehl)	02h	
3	Generator-ID	01h	Vom BIOS generiert
4	Event Message Format Version (Version des Meldungsformats für Ereignisse)	04h	Revision des Meldungsformats für Ereignisse. Für diese Spezifikation: 04h
5	Sensor Type (Sensortyp)	12h	Systemereignis
6	Sensornummer	81h	POST-Start (plattformabhängig)
7	Event Direction Event Type (Ereignisrichtung / Ereignistyp)	6Fh	Bit 7: 0 = Assertionsereignis Bit 6: 0 = Ereignistyp-Code
8	Event Data1 (Ereignisdaten1)	AXh	01h: OEM-Systemstartereignis
9	Event Data2 (Ereignisdaten2)	XXh	7~4: 1. Feld der BIOS-Version (0~15) 3~0: 2. Feld der BIOS-Version, obere 4 Bits (0~63)
10	Event Data3 (Ereignisdaten3)	XXh	7~6: 2. Feld der BIOS-Version, untere 2 Bits (0~63) 5~0: 3. Feld der BIOS-Version (0~63)

POST-Endeereignis

Byte	Feld	Wert	Beschreibung
1	NetFunLun	10h	
2	Platform Event Command (Plattformereignisbefehl)	02h	
3	Generator-ID	01h	Vom BIOS generiert
4	Event Message Format Version (Version des Meldungsformats für Ereignisse)	04h	Revision des Meldungsformats für Ereignisse. Für diese Spezifikation: 04h
5	Sensor Type (Sensortyp)	12h	Systemereignis
6	Sensornummer	85h	POST-Ende (plattformabhängig)
7	Event Direction Event Type (Ereignisrichtung / Ereignistyp)	6Fh	Bit 7: 0 = Assertionsereignis Bit 6: 0 = Ereignistyp-Code
8	Event Data1 (Ereignisdaten1)	AXh	01h: OEM-Systemstartereignis
9	Event Data2 (Ereignisdaten2)	XXh	Bit 7 = Starttyp 0b: PC-kompatibler Start (Legacy) 1b: UEFI-Start Bit 3:0 = Startgerät 0001b: Erzwungener PXE-Start 0010b: PXE-Start über NIC 0011b: Start von Festplatte 0100b: Start von RAID-Festplatte 0101b: Start von USB-Speicher 0111b: Start von CD/DVD-ROM 1000b: iSCSI-Start 1001b: UEFI-Shell 1010b: ePSA-Diagnosestart
10	Event Data3 (Ereignisdaten3)	FFh	FFh: Nicht vorhanden

POST-Fehlercode-Ereignis

Meldung: „System Firmware Progress, POST error code: UBLBh.“ (System-Firmware-Fortschritt, POST-Fehlercode: UBLBh.)

Byte	Feld	Wert	Beschreibung
1	NetFunLun	10h	
2	Platform Event Command (Plattformereignisbefehl)	02h	
3	Generator-ID	01h	Vom BIOS generiert
4	Event Message Format Version (Version des Meldungsformats für Ereignisse)	04h	Revision des Meldungsformats für Ereignisse. Für diese Spezifikation: 04h
5	Sensor Type (Sensortyp)	0Fh	System-Firmware-Fortschritt
6	Sensornummer	86h	POST-Fehler (plattformabhängig)
7	Event Direction Event Type (Ereignisrichtung / Ereignistyp)	6Fh	Bit 7: 0 = Assertionsereignis Bit 6: 0 = Ereignistyp-Code
8	Event Data1 (Ereignisdaten1)	AXh	00: System-Firmware-Fehler (POST-Fehler)
9	Event Data2 (Ereignisdaten2)	XXh	Oberes Byte
10	Event Data3 (Ereignisdaten3)	XXh	Unteres Byte

BIOS-Wiederherstellungsereignis

Byte	Feld	Wert	Beschreibung
1	NetFunLun	10h	
2	Platform Event Command (Plattformereignisbefehl)	02h	
3	Generator-ID	01h	Vom BIOS generiert
4	Event Message Format Version (Version des Meldungsformats für Ereignisse)	04h	Revision des Meldungsformats für Ereignisse. Für diese Spezifikation: 04h
5	Sensor Type (Sensortyp)	12h	Systemereignis
6	Sensornummer	89h	BIOS-Wiederherstellungsfehler (plattformabhängig)
7	Event Direction Event Type (Ereignisrichtung / Ereignistyp)	6Fh	Bit 7: 0 = Assertionsereignis Bit 6: 0 = Ereignistyp-Code
8	Event Data1 (Ereignisdaten1)	AXh	01h: OEM-BIOS-Wiederherstellungsereignis
9	Event Data2 (Ereignisdaten2)	XXh	01h:Start der Wiederherstellung 02h:Wiederherstellung erfolgreich 03h:Fehler beim Laden des Image 04h:Signierter Fehler
10	Event Data3 (Ereignisdaten3)	FFh	FFh: Nicht vorhanden

ME-Fehlerereignis

Byte	Feld	Wert	Beschreibung
1	NetFunLun	10h	
2	Platform Event Command (Plattformereignisbefehl)	02h	
3	Generator-ID	01h	Vom BIOS generiert
4	Event Message Format Version (Version des Meldungsformats für Ereignisse)	04h	Revision des Meldungsformats für Ereignisse. Für diese Spezifikation: 04h
5	Sensor Type (Sensortyp)	12h	Systemereignis
6	Sensornummer	8Ah	ME-Fehler (plattformabhängig)
7	Event Direction Event Type (Ereignisrichtung / Ereignistyp)	6Fh	Bit 7: 0 = Assertionsereignis Bit 6: 0 = Ereignistyp-Code
8	Event Data1 (Ereignisdaten1)	AXh	01h: OEM-ME-Fehlerereignis
9	Event Data2 (Ereignisdaten2)	XXh	01h:ME-Fehler
10	Event Data3 (Ereignisdaten3)	FFh	FFh: Nicht vorhanden

SEL Generator-ID

Generator-ID	
BIOS	0x0001
BMC	0x0020
ME	0x002C
Windows 2008	0x0137

BMC

ANMERKUNG: In der nachstehenden Tabelle werden die folgenden Abkürzungen verwendet:

SI: Sensorinitialisierung
SC: Sensorfunktionen
AM: Assertionsmaske
DM: Deassertionsmaske
RM: Messwertmaske
TM: Einstellbare/Lesbare Schwellenwertmaske

Sensornummer	Sensorname	Ereignis-/Messwerttyp	Offset
Sensortyp: Ereignisprotokollierung deaktiviert (10h)			
0x01	SEL Log Full (SEL-Protokoll voll)	Sensorspezifisch (6Fh)	SI: 67h SC: 40h AM: 0035h DM: 0000h RM: 0035h
Sensortyp: Prozessor (07h)			
0x02	P1 Thermal Trip (Übertemperatur bei P1)	Sensorspezifisch (6Fh)	SI: 01h SC: 40h AM: 0002h DM: 0000h RM: 0002h
0x03	P2 Thermal Trip (Übertemperatur bei P2)	Sensorspezifisch (6Fh)	SI: 01h SC: 40h AM: 0002h DM: 0000h RM: 0002h
0x04	Processor ERR2 (Prozessor-ERR2)	Sensorspezifisch (6Fh)	SI: 01h SC: 40h AM: 0001h DM: 0000h RM: 0001h

Sensortyp: Spannung (02h)			
0x05	12V Standby	Schwellenwert (01h)	SI: 7Fh SC: 59h AM: 7A95h DM: 7A95h TM: 3F3Fh
0x06	5V	Schwellenwert (01h)	SI: 7Fh SC: 59h AM: 7A95h DM: 7A95h TM: 3F3Fh
0x07	5V Standby	Schwellenwert (01h)	SI: 7Fh SC: 59h AM: 7A95h DM: 7A95h TM: 3F3Fh
0x08	3,3V	Schwellenwert (01h)	SI: 7Fh SC: 59h AM: 7A95h DM: 7A95h TM: 3F3Fh
0x09	3,3V Standby	Schwellenwert (01h)	SI: 7Fh SC: 59h AM: 7A95h DM: 7A95h TM: 3F3Fh

Sensortyp: Batterie (29h)			
0x0A	Battery low (Niedriger Ladezustand)	Sensorspezifisch (6Fh)	SI: 67h SC: 40h AM: 0001h DM: 0000h RM: 00001h
Sensortyp: Temperatur (01h)			
0x40	MEZZ1 temp (Zusatzkarte1 Temp.)	Schwellenwert (01h)	SI: 7Fh SC: 68h AM: 0A80h DM: 7A80h TM: 3838h
0x41	CPU1 Temp	Schwellenwert (01h)	SI: 7Fh SC: 68h AM: 0A80h DM: 7A80h TM: 3838h
0x42	CPU2 Temp	Schwellenwert (01h)	SI: 7Fh SC: 68h AM: 0A80h DM: 7A80h TM: 3838h
0x43	DIMM Zone 1 Temp	Schwellenwert (01h)	SI: 7Fh SC: 68h AM: 0A80h DM: 7A80h TM: 3838h
0x44	DIMM Zone 2 Temp	Schwellenwert (01h)	SI: 7Fh SC: 68h AM: 0A80h DM: 7A80h TM: 3838h
0x45	PCH Temp	Schwellenwert (01h)	SI: 7Fh SC: 68h AM: 0A80h DM: 7A80h TM: 3838h

Sensortyp: Speicher (0Ch)			
0x60	Speicher	Sensorspezifisch (6Fh)	SI: 01h SC: 40h AM: 0023h DM: 0000h RM: 0023h
Sensortyp: Watchdog 2(23h)			
0xA0	Watchdog	Sensorspezifisch (6Fh)	SI: 67h SC: 40h AM: 000Fh DM: 0000h RM: 000Fh
Sensor Type: System Boot / Restart Initiated (1Dh)			
0xA1	Soft Reset (Warmstart)	Sensorspezifisch (6Fh)	SI: 01h SC: 40h AM: 0004h DM: 0000h RM: 0004h
Sensortyp: Stromeinheit (09h)			
0xA2	AC Lost (Keine Stromversorgung)	Sensorspezifisch (6Fh)	SI: 01h SC: 40h AM: 0010h DM: 0000h RM: 0010h
Sensortyp: System-ACPI-Stromzustand (22h)			
0xA3	System Power Monitor (Systemstromversorgungs-Monitor)	Sensorspezifisch (6Fh)	SI: 01h SC: 40h AM: 0021h DM: 0000h RM: 0021h

Weitere nützliche Informationen

WARNUNG: Beachten Sie die Sicherheits- und Betriebsbestimmungen, die mit dem Computer geliefert wurden. Garantiebestimmungen können als separates Dokument beigelegt sein.

Das *Handbuch zum Einstieg* enthält eine Übersicht über die Rack-Installation, über Systemfunktionen, über die Einrichtung des Systems sowie die technischen Daten.

ANMERKUNG: Wenn auf der Website **support.dell.com/manuals** aktualisierte Dokumente vorliegen, lesen Sie diese immer zuerst, denn frühere Informationen werden damit gegebenenfalls ungültig.

Frischluftunterstützung

ANMERKUNG: Weitere Informationen zu Umgebungsbedingungen bei verschiedenen Systemkonfigurationen finden Sie unter **www.dell.com/environmental_datasheets**.

Erweiterte Betriebstemperatur	
10 % der jährlichen Betriebsstunden	5 °C bis 40 °C, 5 % bis 85 % relative Luftfeuchtigkeit (RH) mit einem maximalen Taupunkt von 26 °C Bei Temperaturen zwischen 35 °C und 40 °C verringert sich die maximal zulässige Trockentemperatur oberhalb von 950 m um 1 °C je 175 m (1 °F je 319 Fuß).
1% der jährlichen Betriebsstunden	-5 °C bis 45 °C, 5 % bis 90 % RH mit einem Taupunkt von 26 °C Bei Temperaturen zwischen 40 °C und 45 °C verringert sich die maximal zulässige Trockentemperatur oberhalb von 950 m um 1 °C je 125 m (1 °F je 228 Fuß). ANMERKUNG: Bei Betrieb im erweiterten Temperaturbereich können im Systemereignisprotokoll Warnungen bezüglich der Umgebungstemperatur gemeldet werden. ANMERKUNG: Kein Kaltstart bei Temperaturen unter 5 °C.

	ANMERKUNG: Die Betriebstemperatur ist für eine maximale Höhe von 3050 Metern (10.000 Fuß) angegeben. ANMERKUNG: 1U- und 2U-Knoten unterstützen die 130-W- (Acht-Kern), 130-W- (Vier-Kern) und 135-W-Prozessoren mit den verschiedenen Konfigurationen von Festplattenlaufwerken, PCIe- und Zusatzkarte. Nähere Informationen finden Sie in den folgenden Hinweisen und Matrizen für die Frischluftunterstützung. • Die in den folgenden Tabellen aufgeführten Festplattenanzahlen geben die jeweils unterstützte Gesamtmenge pro Gehäuse an. • GPU wird nicht unterstützt. • Ein 1U-Knoten kann nicht gleichzeitig PCIe- und Zusatzkarte unterstützen. • Auf einem 2U-Knoten kann eine PCIe- und Zusatzkarte je MB installiert werden. • Informationen zum unterstützten erweiterten Betriebstemperaturbereich und zu den Einzelheiten der Konfigurationen finden Sie unter support.dell.com/manuals.

Matrix zur Frischluftunterstützung eines 1U-Knotens mit 3,5-Zoll-Festplattenkonfiguration				
	10 ~ 30 °C	35 °C	40 °C	45 °C
130 W (Acht-Kern)	12 Festplatten	10 Festplatten	4 Festplatten	4 Festplatten ohne PCIe-Karte, ohne Zusatzkarte
130 W (Vier-Kern)	8 Festplatten	4 Festplatten ohne PCIe-Karte, ohne Zusatzkarte	Keine Unterstützung	Keine Unterstützung
135 W	4 Festplatten	4 Festplatten ohne PCIe-Karte, ohne Zusatzkarte	Keine Unterstützung	Keine Unterstützung

Matrix zur Frischluftunterstützung eines 1U-Knotens mit 2,5-Zoll-Festplattenkonfiguration				
	10 ~ 30 °C	35 °C	40 °C	45 °C
130 W (Acht-Kern)	24 Festplatten	24 Festplatten	8 Festplatten	4 Festplatten ohne PCIe-Karte, ohne Zusatzkarte
130 W (Vier-Kern)	16 Festplatten	4 Festplatten ohne PCIe-Karte, 1 Zusatzkarte	Keine Unterstützung	Keine Unterstützung
135 W	8 Festplatten	4 Festplatten ohne PCIe-Karte, ohne Zusatzkarte	Keine Unterstützung	Keine Unterstützung

Matrix zur Frischluftunterstützung eines 2U-Knotens mit 3,5-Zoll-Festplattenkonfiguration				
	10 ~ 30 °C	35 °C	40 °C	45 °C
130 W (Acht-Kern)	12 Festplatten	12 Festplatten	8 Festplatten	8 Festplatten 1 PCIe-Karte, ohne Zusatzkarte
130 W (Vier-Kern)	12 Festplatten	10 Festplatten	8 Festplatten	8 Festplatten 1 PCIe-Karte, ohne Zusatzkarte
135 W	12 Festplatten	8 Festplatten	4 Festplatten 1 PCIe-Karte, ohne Zusatzkarte	Keine Unterstützung

Matrix zur Frischluftunterstützung eines 2U-Knotens mit 2,5-Zoll-Festplattenkonfiguration				
	10 ~ 30 °C	35 °C	40 °C	45 °C
130 W (Acht-Kern)	24 Festplatten	24 Festplatten	16 Festplatten	16 Festplatten 1 PCIe-Karte, ohne Zusatzkarte
130 W (Vier-Kern)	24 Festplatten	24 Festplatten	16 Festplatten	8 Festplatten 1 PCIe-Karte, ohne Zusatzkarte
135 W	16 Festplatten	8 Festplatten	4 Festplatten 1 PCIe-Karte, ohne Zusatzkarte	Keine Unterstützung

2

Verwenden des System-Setup-Programms

Startmenü

Das System ist mit dem neuesten Insyde® BIOS im Flash-Speicher ausgestattet. Der Flash-Speicher unterstützt Plug-and-Play und verfügt über ein System-Setup-Programm, einen Einschaltselbsttest (POST) und das Dienstprogramm für die automatische PCI-Konfiguration.
Die Systemplatine unterstützt System-BIOS-Shadowing, sodass das BIOS über integrierten, schreibgeschützten 64-Bit-DRAM ausgeführt werden kann.
Dieses Setup-Dienstprogramm sollte in den folgenden Fällen ausgeführt werden:

- Wenn die Systemkonfiguration geändert wird, lassen sich beispielsweise folgende Elemente anpassen:
  – Festplattenlaufwerke, Diskettenlaufwerke und Peripheriegeräte
  – Kennwortschutz zum Schutz vor unberechtigter Verwendung
  – Energieverwaltungsfunktionen
- Wenn das System einen Konfigurationsfehler erkannt hat und Sie dazu aufgefordert werden, Änderungen am Setup-Dienstprogramm vorzunehmen
- Wenn die Kommunikationsanschlüsse neu definiert werden, um potenzielle Konflikte zu vermeiden
- Wenn das Kennwort geändert wird oder andere Änderungen an den Sicherheitseinstellungen vorgenommen werden

ANMERKUNG: Sie können nur jene Komponenten ändern, die in eckige Klammern [ ] gesetzt sind. Komponenten, die nicht in Klammern gesetzt sind, dienen nur der Anzeige.

System-Setup-Optionen beim Startvorgang

<F2>	Startet das Setup während des POST
<F8>	Lädt angepasste Standardeinstellungen
<F9>	Lädt optimale Standardeinstellungen im Menü Setup
<F10>	Speichert die Einstellungen und beendet das BIOS-Setup

Konsolenumleitung

Mithilfe der Konsolenumleitung können Remotebenutzer Probleme auf einem Server analysieren und beheben, der das Betriebssystem nicht ordnungsgemäß geladen hat. Das Herzstück der Konsolenumleitung ist die BIOS-Konsole. Die BIOS-Konsole ist ein Dienstprogramm auf dem Flash-ROM, das eingehende und ausgehende Befehle über eine serielle oder eine Modemverbindung umleitet.

Das BIOS unterstützt Konsolenumleitungen auf serielle Ports. Wenn das System den Serverbetrieb ohne Tastatur, Maus oder Bildschirm („headless“) über eine serielle Schnittstelle unterstützt, muss das System auch die Umleitung aller auf dem BIOS basierenden eingehenden und ausgehenden Befehle an den seriellen Anschluss unterstützen. Der Treiber für die serielle Konsole muss in der Lage sein, die in der ANSI Terminal Definition dokumentierten Funktionen zu unterstützen.

Das Verhalten der Konsolenumleitung zeigt eine Veränderung in der Darstellung von Zeichenfolgen nur zu dem Zweck, um die Daten, die über den seriellen Anschluss übertragen werden, zu reduzieren. Daher liefert der Bildschirm unter Umständen keine POST/SETUP-Anzeige für den Abschluss des Vorgangs. Dell empfiehlt, den Bildschirm unter Verwendung des Hotkeys Strg-R zu aktualisieren, wenn Sie nach erneutem Anschluss der Konsole eine anormale Anzeige sehen.

PowerEdge C6220 bietet Benutzern drei Methoden für den Einsatz der Konsolenumleitung:

1 Externer serieller Anschluss

2 Interner serieller Anschluss als Seriell-über-LAN (SOL)

3 BMC-SOL

Aktivieren und Konfigurieren der Konsolenumleitung

Externer serieller Anschluss

Um die SOL-Funktion im Modus für den externen seriellen Anschluss zu aktivieren, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1 Verbinden Sie das serielle Kabel mit dem seriellen Anschluss und dem Hostsystem. Die Position des seriellen Anschlusses auf der Rückseite können Sie anhand von Abbildung 1-17 Element 8.

2 Rufen Sie den BIOS-Setup-Bildschirm des Servers auf.

3 Rufen Sie den Bildschirm Set BMC LAN Configuration (BMC-LAN-Konfiguration einstellen) auf und überprüfen Sie die folgenden Einstellungen:

- Remote Access (Fernzugriff): enabled (aktiviert)
- Serial port number (Serielle Anschlussnummer): COM1
- Serial Port Mode (Serieller Anschlussmodus): 115200 8,n,1
- Flow Control (Flusskontrolle): None (Keine)
- Redirection After BIOS POST (Umleitung nach BIOS-POST): Always (Immer)
- Terminal Type (Terminaltyp): VT100

Informationen hierzu finden Sie unter „Remote Access Configuration (Remotezugriffskonfiguration)“ auf Seite 105. Beachten Sie, dass die letzten vier Optionen bei Host und Client synchron festgelegt sein müssen.

Interner serieller Anschluss als SOL

1 Verbinden Sie das serielle Kabel mit dem internen seriellen Anschluss und dem Hostsystem. Die Position des internen seriellen Anschlusses auf der Systemplatine können Sie anhand von Abbildung 5-1 Element 15 ermitteln.

2 Rufen Sie den BIOS-Setup-Bildschirm des Servers auf.

3 Rufen Sie den Bildschirm Set BMC LAN Configuration (BMC-LAN-Konfiguration einstellen) auf und überprüfen Sie die folgenden Einstellungen:

- Remote Access (Fernzugriff): enabled (aktiviert)
- Serial port number (Serielle Anschlussnummer): COM2 as SOL (COM2 als SOL)
- Serial Port Mode (Serieller Anschlussmodus): 115200 8,n,1
- Flow Control (Flusskontrolle): None (Keine)
- Redirection After BIOS POST (Umleitung nach BIOS-POST): Always (Immer)
- Terminal Type (Terminaltyp): VT100

Informationen hierzu finden Sie unter „Remote Access Configuration (Remotezugriffskonfiguration)“ auf Seite 105. Beachten Sie, dass der Host und der Client im gleichen Netzwerkbereich angesiedelt sein müssen.

BMC Serial Over LAN (BMC Seriell-über-LAN)

Es gibt zwei Modi für die Konfiguration eines BMC-LAN-Anschlusses, in denen die Seriell-über-LAN-Funktion (SOL) aktiviert werden kann: Dedicated NIC (Dedizierter NIC) und Shared NIC (Freigegebener NIC). Die folgenden Schritte zeigen die Einrichtung der LAN-Verbindung und der BIOS-Setup-Einstellungen für Dedicated NIC (Dedizierter NIC) und Shared NIC (Freigegebener NIC).

Um die SOL-Funktion im Modus für den dedizierten NIC zu aktivieren, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1 Verbinden Sie das LAN-Kabel mit der Verwaltungsschnittstelle. Die Position der Verwaltungsschnittstelle auf der Rückseite können Sie anhand von Abbildung 1-17 Element 7.

2 Rufen Sie den BIOS-Setup-Bildschirm des Servers auf.

3 Rufen Sie den Bildschirm Set BMC LAN Configuration (BMC-LAN-Konfiguration einstellen) auf und überprüfen Sie die folgenden Einstellungen:

- Remote Access (Fernzugriff): enabled (aktiviert)
- Serial port number (Serielle Anschlussnummer): COM2 as SOL (COM2 als SOL)
- Serial Port Mode (Serieller Anschlussmodus): 115200 8,n,1
- Flow Control (Flusskontrolle): None (Keine)
- Redirection After BIOS POST (Umleitung nach BIOS-POST): Always (Immer)
- Terminal Type (Terminaltyp): VT100

Informationen hierzu finden Sie unter „Remote Access Configuration (Remotezugriffskonfiguration)“ auf Seite 105. Beachten Sie, dass die letzten vier Optionen bei Host und Client synchron festgelegt sein müssen.

4 Rufen Sie den Bildschirm LAN Configuration (LAN-Konfiguration) auf und überprüfen Sie die folgenden Einstellungen:

- BMC LAN Port Configuration (BMC-LAN-Anschlusskonfiguration): Dedicated-NIC (Dedizierter NIC)
- DHCP Enabled (DHCP aktiviert): Disabled (Deaktiviert) oder Enabled (Aktiviert) (Bei Unterstützung eines DHCP-Servers aktiviert)
- IP Address (IP-Adresse): 192.168.001.003
- Subnet Mask (Subnetzmaske): 255.255.255.000
- Gateway Address (Gateway-Adresse): 000.000.000.000

Informationen hierzu finden Sie unter „Set BMC LAN Configuration (LAN-Konfiguration für BMC festlegen)“ auf Seite 103. Beachten Sie, dass der Host und der Client im gleichen Netzwerkbereich angesiedelt sein müssen.

Um die SOL-Funktion im Modus für den freigegebenen NIC zu aktivieren, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1 Verbinden Sie das LAN-Kabel mit dem NIC-Anschluss 1. Die Position von NIC-Anschluss 1 auf der Rückseite können Sie anhand von Abbildung 1-17 Element 7.

2 Rufen Sie den BIOS-Setup-Bildschirm des Servers auf.

3 Rufen Sie den Bildschirm Set BMC LAN Configuration (BMC-LAN-Konfiguration einstellen) auf und überprüfen Sie die folgenden Einstellungen:

- Remote Access (Fernzugriff): enabled (aktiviert)
- Serial port number (Serielle Anschlussnummer): COM2
- Serial Port Mode (Serieller Anschlussmodus): 115200 8,n,1
- Flow Control (Flusskontrolle): None (Keine)
- Redirection After BIOS POST (Umleitung nach BIOS-POST): Always (Immer)
- Terminal Type (Terminaltyp): ANSI

Informationen hierzu finden Sie unter “Remote Access Configuration (Remotezugriffskonfiguration)” auf Seite 105. Beachten Sie, dass die letzten vier Optionen bei Host und Client synchron festgelegt sein müssen.

4 Rufen Sie den Bildschirm LAN Configuration (LAN-Konfiguration) auf und überprüfen Sie die folgenden Einstellungen:

- BMC LAN Port Configuration (BMC-LAN-Anschlusskonfiguration): Shared-NIC (Freigegebener NIC)
- DHCP Enabled (DHCP aktiviert): Disabled (Deaktiviert) oder Enabled (Aktiviert) (Bei Unterstützung eines DHCP-Servers aktiviert)
- IP Address (IP-Adresse): 192.168.001.003
- Subnet Mask (Subnetzmaske): 255.255.255.000
- Gateway Address (Gateway-Adresse): 000.000.000.000

Informationen hierzu finden Sie unter “Set BMC LAN Configuration (LAN-Konfiguration für BMC festlegen)” auf Seite 103. Beachten Sie, dass der Host und der Client im gleichen Netzwerkbereich angesiedelt sein müssen.

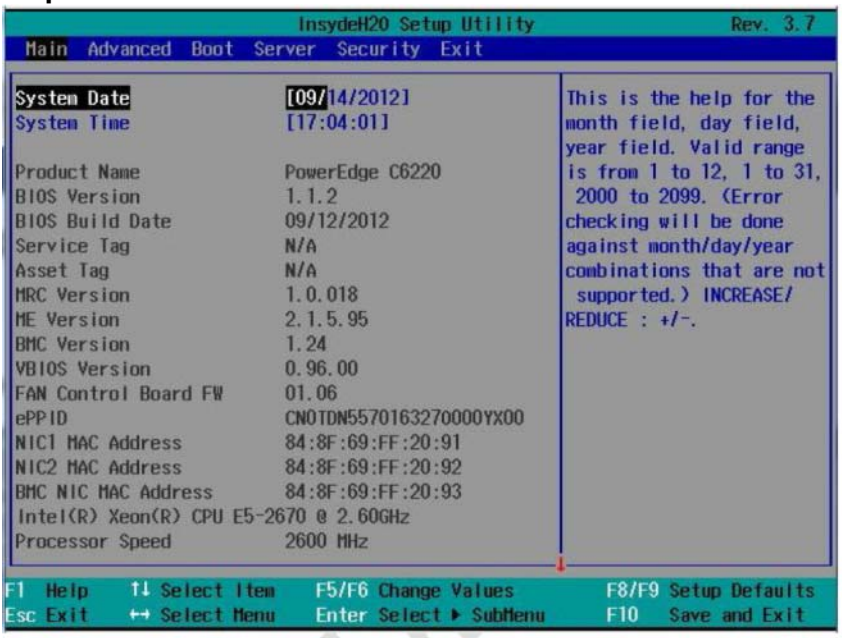
Liste der seriellen Anschlussverbindungen

Signaltyp	Setup-Option			Betriebs-system-einstellung	Ausgabe
	Remote Access (Remote-zugriff)	Serial Port Number (Serielle Anschluss-nummer)	Serial Port Address (Adresse der seriellen Schnitt-stelle)		
Serial Console Redirection (Serielle Konsolen-umleitung)	Enabled (Aktiviert)	COM1	3F8h/2F8h	ttyS0	Serielle Schnittstelle
	Enabled (Aktiviert)	COM1	2F8h/3F8h	ttyS1	
BMC Serial Over LAN (BMC Seriell-über-LAN)	Enabled (Aktiviert)	COM2 as SOL (COM2 als SOL)	3F8h/2F8h	ttyS1	Verwaltungs-schnittstelle
	Enabled (Aktiviert)	COM2 as SOL (COM2 als SOL)	2F8h/3F8h	ttyS0	
Scorpion Serial Over LAN (Scorpion Seriell-über-LAN)	Enabled (Aktiviert)	COM2 as SOL (COM2 als SOL)	3F8h/2F8h	ttyS1	Interner serieller Anschluss
	Enabled (Aktiviert)	COM2 as SOL (COM2 als SOL)	2F8h/3F8h	ttyS0	

Menü Main (Hauptmenü)

Das Menü Main (Hauptmenü) zeigt Informationen über die Systemplatinen und das BIOS an.

Hauptbildschirm


InsydeH20 Setup Utility Rev. 3.7
Main Advanced Boot Server Security Exit
System Date [09/14/2012]
System Time [17:04:01]
Product Name PowerEdge C6220
BIOS Version 1.1.2
BIOS Build Date 09/12/2012
Service Tag N/A
Asset Tag N/A
MRC Version 1.0.018
ME Version 2.1.5.95
BMC Version 1.24
VBIOS Version 0.96.00
FAN Control Board FW 01.06
ePPID CN0TDN5570163270000YX00
NIC1 MAC Address 84:8F:69:FF:20:91
NIC2 MAC Address 84:8F:69:FF:20:92
BMC NIC MAC Address 84:8F:69:FF:20:93
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2670 0 2.60GHz
Processor Speed 2600 MHz
This is the help for the month field, day field, year field. Valid range is from 1 to 12, 1 to 31, 2000 to 2099. (Error checking will be done against month/day/year combinations that are not supported.) INCREASE/REDUCE : +/-.
F1 Help ↑↓ Select Item F5/F6 Change Values F8/F9 Setup Defaults
Esc Exit ↔ Select Menu Enter Select ▸ SubMenu F10 Save and Exit

ANMERKUNG: Welche Optionen für das System-Setup-Programm angezeigt werden, hängt von der Konfiguration des Systems ab.

ANMERKUNG: Die Standardeinstellungen des System-Setup-Programms sind in den folgenden Abschnitten gegebenenfalls bei den jeweiligen Optionen angegeben.

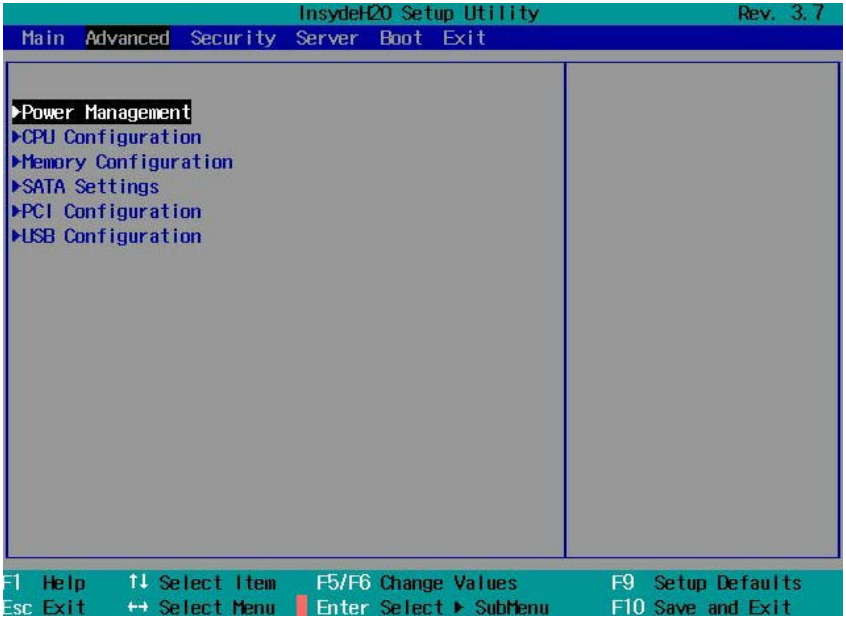
Option	Beschreibung
System Date (Systemdatum)	Zeigt das aktuelle Datum an.
System Time (Systemzeit)	Zeigt die aktuelle Uhrzeit an.
Product Name (Produktname)	Zeigt den Produktnamen an.
BIOS Version (BIOS-Version)	Zeigt die BIOS-Versionsnummer an.
BIOS Build Date (BIOS-Erstellungsdatum)	Zeigt das Datum der Erstellung (Build) an.
Service Tag (Service-Tag-Nummer)	Zeigt die Service-Tag-Nummer des Produkts an. Das Feld Service Tag (Service-Tag-Nummer) sollte mit der Angabe übereinstimmen, die physisch auf dem Service-Tag des Knotens vermerkt ist.
Asset Tag (Systemkennnummer)	Zeigt die Systemkennnummer des Produkts an.
MRC Version (MRC-Version)	Zeigt die Version des MRC an.
ME Version (ME-Version)	Zeigt die aktuelle ME-Version an.
BMC Version (BMC-Version)	Zeigt die Version des BMC an.
VBIOS Version (VBIOS-Version)	**Zeigt die aktuelle Video BIOS-Version an.**
Fan Control Board FW (Firmware für die Lüftersteuerplatine)	Zeigt die aktuelle Version der Firmware für die Lüftersteuerplatine an.

ePPID	Zeigt die ePPID des Produkts an
NIC1 MAC Address (MAC-Adresse von NIC1)	Zeigt die MAC-Adresse von NIC1 an.
NIC2 MAC Address (MAC-Adresse von NIC2)	Zeigt die MAC-Adresse von NIC2 an.
BMC NIC MAC Address (MAC-Adresse des BMC-NIC)	Zeigt die MAC-Adresse des BMC-NIC an.
Processor Type (Prozessortyp)	Zeigt den Prozessortyp an.
Processor Speed (Prozessortaktrate)	Zeigt die Prozessortaktrate an.
Processor Core (Prozessorkern)	Zeigt den Prozessorkern an.
System Memory Size (Systemspeichergröße)	Zeigt die Gesamtspeichergröße an.
System Memory Speed (Systemspeichertaktrate)	Zeigt die Gesamttaktrate des Speichers an.
System Memory Voltage (Systemspeicherspannung)	Zeigt die Gesamtspannung des Speichers an.

Menü Advanced (Erweitert)

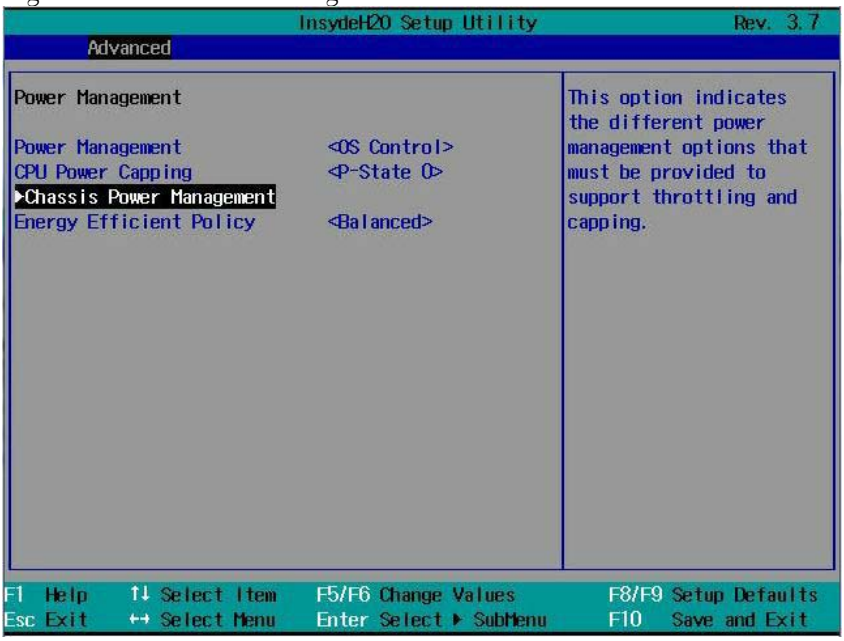
Mit dieser Option können Sie eine Tabelle mit Elementen anzeigen, in der erweiterte Informationen zum System festgelegt werden.

VORSICHTSHINWEIS: Falsch konfigurierte Einstellungen auf diesen Seiten können Fehlfunktionen oder Fehler des Systems zur Folge haben. Ändern Sie diese Werte nur dann, wenn Sie mit der Konfiguration dieser Komponenten vertraut sind. Wenn Sie Komponenten auf diesen Seiten konfigurieren, ist es möglich, dass das System fehlerhaft ausgeführt wird oder nicht gestartet werden kann. Öffnen Sie in diesem Fall das BIOS und wählen Sie die Option „Load Optimal Defaults" (Laden von optimalen Standardwerten) im Menü Exit (Beenden), um einen normalen Startvorgang zu ermöglichen.



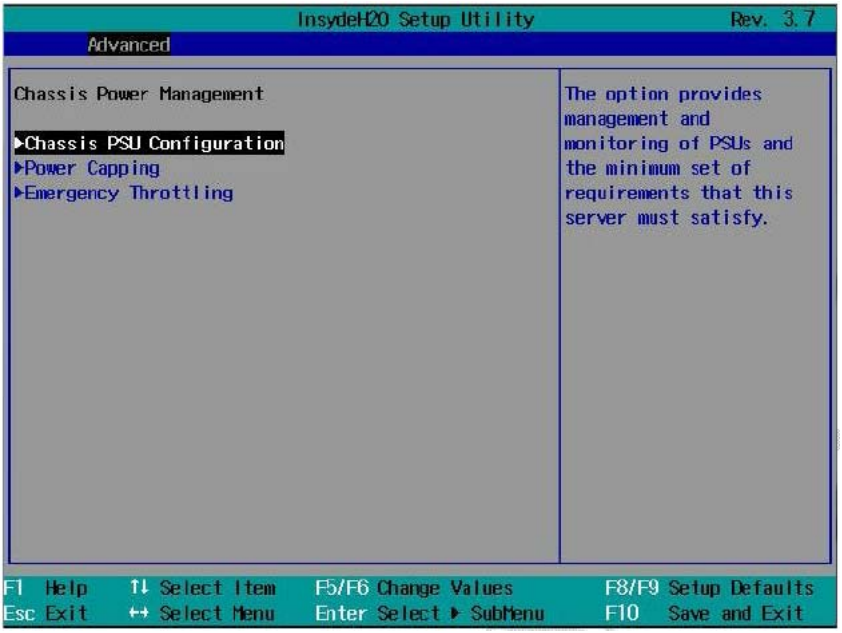
Power Management (Energieverwaltung)

Blättern Sie zu diesem Eintrag und drücken Sie die **Eingabetaste**, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:


InsydeH20 Setup Utility Rev. 3.7
Advanced
Power Management
Power Management <OS Control>
CPU Power Capping <P-State 0>
▶Chassis Power Management
Energy Efficient Policy <Balanced>
This option indicates the different power management options that must be provided to support throttling and capping.
F1 Help ↑↓ Select Item F5/F6 Change Values F8/F9 Setup Defaults
Esc Exit ↔ Select Menu Enter Select ▸ SubMenu F10 Save and Exit

Option	Beschreibung
Power Management (Energieverwaltung) (Standardeinstellung **OS Control** [Betriebssystemsteuerung])	Mit diesem Feld lässt sich die Energieverwaltung des Systems auf den Modus Maximum Performance (Maximale Leistung), OS Control (Betriebssystem-steuerung) oder Node Manager (Knoten-Manager) einstellen.
CPUCPU Power Capping (CPU-Strombegrenzung) (Standardeinstellung **P-state 0** [P-State 0])	Mit dieser Option wird der Prozessorzustand mit der höchsten Leistung im Betriebssystem ausgewählt. Diese Option wird nur dann angezeigt, wenn die Option „Power Management“ (Energieverwaltung) auf den Modus OS Control (Betriebssystemsteuerung) gesetzt ist.

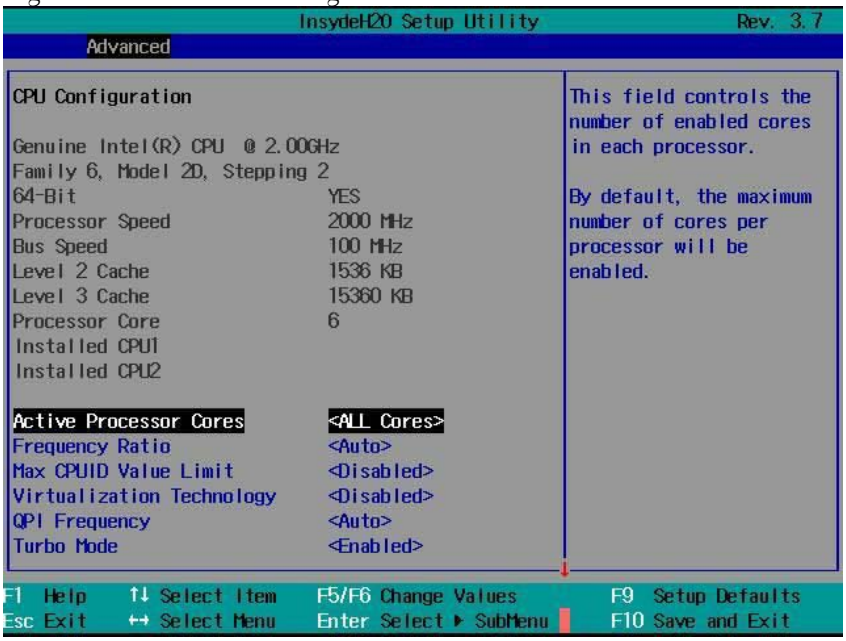
Option	Beschreibung
Chassis Power Management (Gehäuseenergieverwaltung)	Diese Option gibt die verschiedenen Energieverwaltungsoptionen an, die erforderlich sind, um Drosselung und Begrenzung zu unterstützen.
Energy Efficient Policy (Energieeffizienzrichtlinie) (Standardeinstellung **Max Performance** [Maximale Leistung])	Mit diesem Feld lässt sich die Energieeffizienzrichtlinie auf den Modus Performance (Leistung), Balanced (Verteilt) oder Low Power (Stromsparmodus) einstellen. Diese Option funktioniert nur, wenn das Betriebssystem die Energieverwaltungssteuerung des Prozessors nicht unterstützt.

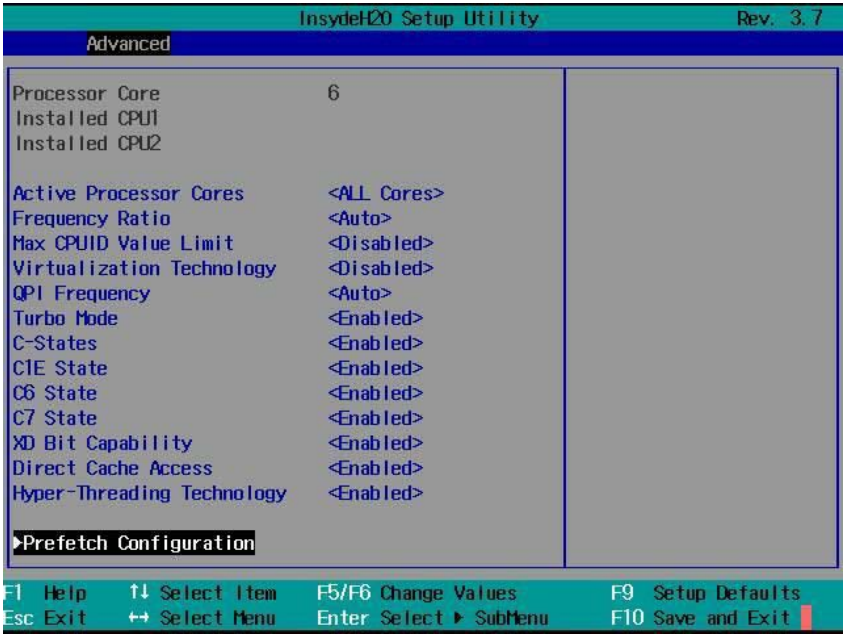


Option	Beschreibung
Power Capping (Strombegrenzung)	Die Einstellung steuert die Grenzwerte für Netzteilleistung und Serverbelastung mit ausgewählten Wattangaben.
Energy Throttling (Energiedrosselung)	Diese Richtlinie kommt zum Tragen, wenn der Server einen unerwarteten Netzteilausfall erkennt.

CPU Configuration (CPU-Konfiguration)

Blättern Sie zu diesem Eintrag und drücken Sie die **Eingabetaste**, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:


InsydeH20 Setup Utility Rev. 3.7
Advanced
CPU Configuration
Genuine Intel(R) CPU @ 2.00GHz
Family 6, Model 2D, Stepping 2
64-Bit YES
Processor Speed 2000 MHz
Bus Speed 100 MHz
Level 2 Cache 1536 KB
Level 3 Cache 15360 KB
Processor Core 6
Installed CPU1
Installed CPU2
Active Processor Cores <ALL Cores>
Frequency Ratio <Auto>
Max CPUID Value Limit <Disabled>
Virtualization Technology <Disabled>
QPI Frequency <Auto>
Turbo Mode <Enabled>
This field controls the number of enabled cores in each processor.
By default, the maximum number of cores per processor will be enabled.
F1 Help ↑↓ Select Item F5/F6 Change Values F9 Setup Defaults
Esc Exit ↔ Select Menu Enter Select ▸ SubMenu F10 Save and Exit



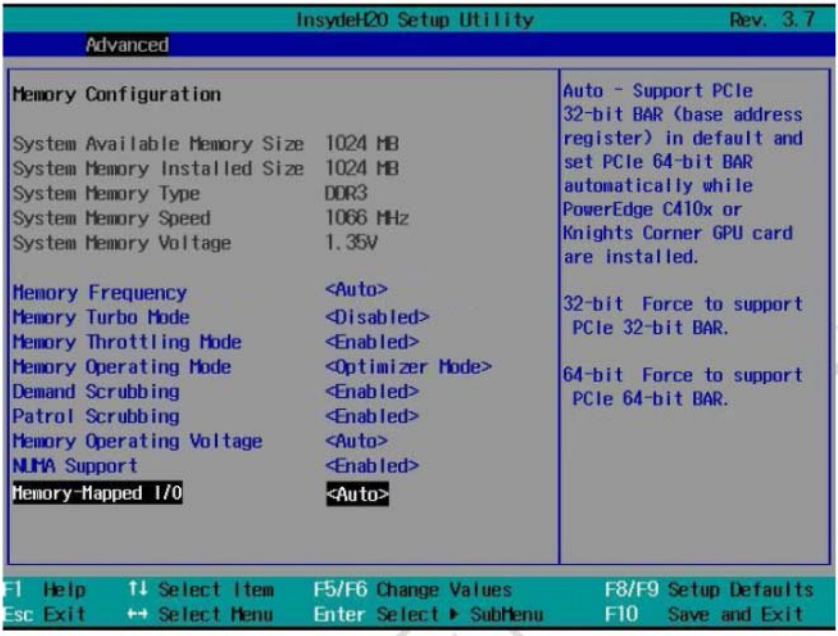
Option	Beschreibung
Active Processor Cores (Aktive Prozessorkerne) (Standardeinstellung **All Cores** [Alle Kerne])	Dieses Feld steuert die Anzahl der aktivierten Kerne in den einzelnen Prozessoren.
Frequency Ratio (Frequenzverhältnis) (Standardeinstellung **Auto** [Automatisch])	Legt den Frequenzmultiplikator als Maximalhöhe fest.
Max CPUID Value Limit (Grenzwert für maximalen CPUID-Wert) (Standardeinstellung **Disabled** [Deaktiviert])	Manche Betriebssysteme, die auf NT4 basieren, schlagen fehl, falls der EAX-Rückgabewert größer als 3 ist, wenn die CPUID-Anweisung mit EAX=0 ausgeführt wird. Disabled (Deaktiviert): Bei dieser Einstellung ist 3 oder weniger deaktiviert. Enabled (Aktiviert): Mit dieser Einstellung wird die CPUID-Funktion auf 3 begrenzt.

Option	Beschreibung
Virtualization Technology (Virtualisierungstechnologie) (Standardeinstellung **Disabled** [Deaktiviert])	Enabled (Aktiviert) (geeignete CPUs) / Disabled (Deaktiviert) (in keinem Betriebssystem verwendbar). Diese Option ermöglicht das Festlegen der Virtualisierungstechnologie in geeigneten Prozessoren.
QPI Frequency (QPI-Frequenz) (Standardeinstellung **Auto** [Automatisch])	Zur Auswahl der Verbindungsgeschwindigkeit: 6,4 GTs/7,2 GTs/8,0 GTs
Turbo Mode (Turbomodus) (Standardeinstellung **Enabled** [Aktiviert])	Aktiviert den Prozessor-Turbomodus (erfordert die gleichzeitige Aktivierung von EMTTM).
C-States (Standardeinstellung **Enabled** [Aktiviert])	Enabled (Aktiviert): Der Prozessor kann in allen verfügbaren Leistungszuständen (C-States) betrieben werden. Disabled (Deaktiviert): Für den Prozessor stehen keine C-States zur Verfügung.
C1E State (C1E-State) (Standardeinstellung **Enabled** [Aktiviert])	Enabled (Aktiviert): Der C1-E ist standardmäßig aktiviert. Disabled (Deaktiviert): Der C1-E wird von Benutzern auf eigenes Risiko deaktiviert. Wenn die Option geändert wird, werden Warnmeldungen sowohl im BIOS-Setup-Hilfetext als auch im Popup-Meldungsfeld angezeigt.
C6 State (C6-State) (Standardeinstellung **Enabled** [Aktiviert])	Enabled (Aktiviert): Der C6 ist standardmäßig aktiviert. Disabled (Deaktiviert): Der C6 wird von Benutzern auf eigenes Risiko deaktiviert. Wenn die Option geändert wird, werden Warnmeldungen sowohl im BIOS-Setup-Hilfetext als auch im Popup-Meldungsfeld angezeigt.

Option	Beschreibung
C7 State (C7-State) (Standardeinstellung **Enabled** [Aktiviert])	Enabled (Aktiviert): Der C7 ist standardmäßig aktiviert. Disabled (Deaktiviert): Der C7 wird von Benutzern auf eigenes Risiko deaktiviert. Wenn die Option geändert wird, werden Warnmeldungen sowohl im BIOS-Setup-Hilfetext als auch im Popup-Meldungsfeld angezeigt.
XD Bit Capability (XD-Bit-Funktion) (Standardeinstellung **Enabled** [Aktiviert])	Bei Intel-Prozessoren, die die Execute Disable-Funktion (XD) unterstützen, wird das Melden der Unterstützung an das Betriebssystem aktiviert (Enabled) bzw. deaktiviert (Disabled). Wenn das Betriebssystem diesen erweiterten Auslagerungsmechanismus unterstützt, bietet es einen gewissen Schutz gegen Softwareviren, die Pufferüberläufe ausnutzen.
Direct Cache Access (Direkter Cache-Zugriff) (Standardeinstellung **Enabled** [Aktiviert])	Aktiviert/Deaktiviert den direkten Cache-Zugriff.
Hyper Threading Technology (Hyper-Threading-Technologie) (Standardeinstellung **Enabled** [Aktiviert])	Aktiviert/Deaktiviert die Hyper-Threading-Technologie.
Prefetch Configuration (Prefetch-Konfiguration)	Konfiguriert den Prefetch.

Memory Configuration (Speicherkonfiguration)

Blättern Sie zu diesem Eintrag und drücken Sie die **Eingabetaste**, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:


InsydeH20 Setup Utility
Rev. 3.7
Advanced
Memory Configuration
System Available Memory Size 1024 MB
System Memory Installed Size 1024 MB
System Memory Type DDR3
System Memory Speed 1066 MHz
System Memory Voltage 1.35V
Memory Frequency <Auto>
Memory Turbo Mode <Disabled>
Memory Throttling Mode <Enabled>
Memory Operating Mode <Optimizer Mode>
Demand Scrubbing <Enabled>
Patrol Scrubbing <Enabled>
Memory Operating Voltage <Auto>
NUMA Support <Enabled>
Memory-Mapped I/O <Auto>
Auto - Support PCIe 32-bit BAR (base address register) in default and set PCIe 64-bit BAR automatically while PowerEdge C410x or Knights Corner GPU card are installed.
32-bit Force to support PCIe 32-bit BAR.
64-bit Force to support PCIe 64-bit BAR.
F1 Help ↑↓ Select Item F5/F6 Change Values F8/F9 Setup Defaults
Esc Exit ↔ Select Menu Enter Select ▸ SubMenu F10 Save and Exit

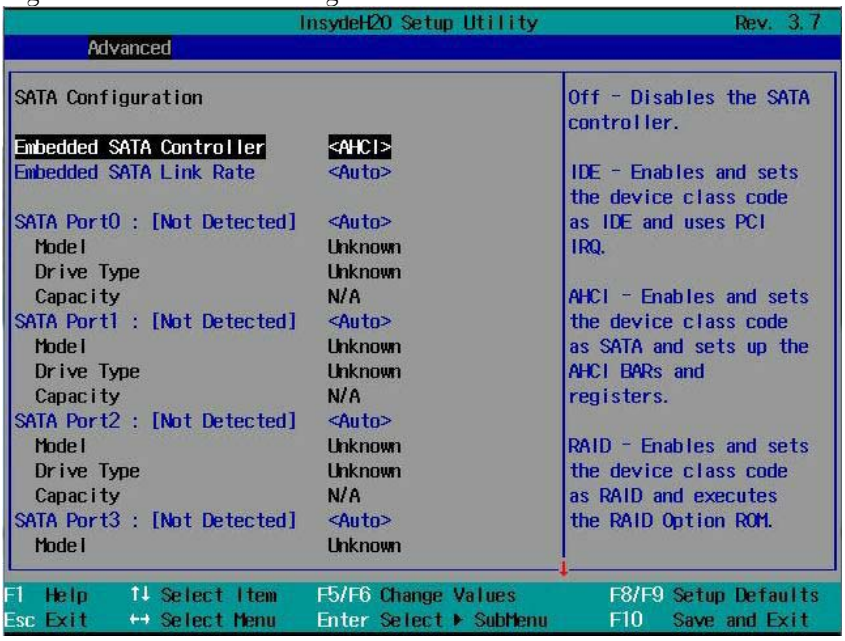
Option	Beschreibung
Memory Frequency (Speichertaktrate) (Standardeinstellung Auto [Automatisch])	Auswahlfeld für die Speichertaktrate.
Memory Turbo Mode (Speicher-Turbomodus) (Standardeinstellung Disabled [Deaktiviert])	Aktiviert oder deaktiviert den Speicher-Turbomodus. Speicher-Turbomodus bedeutet, dass Speicher übertaktet betrieben werden kann.

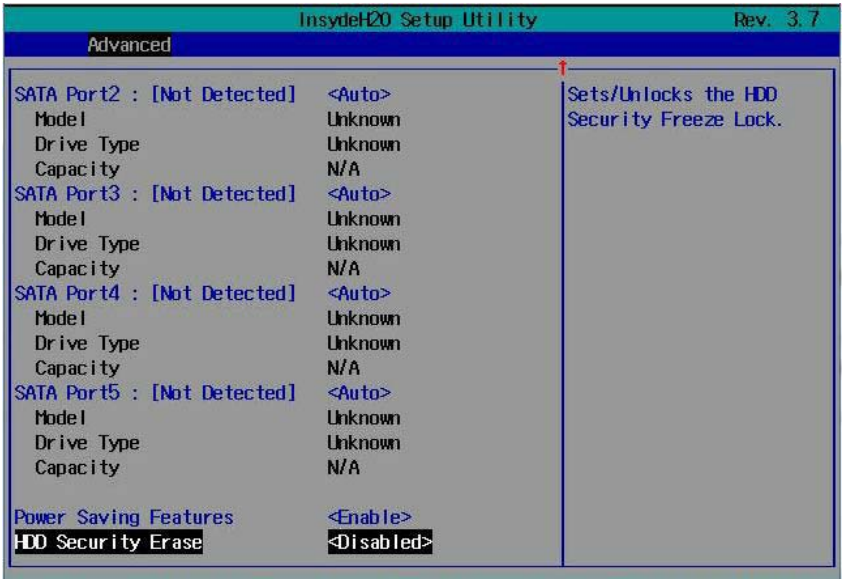
Option	Beschreibung
Memory Throttling Mode (Speicherdrosselungsmodus) (Standardeinstellung Enabled [Aktiviert])	Setzt den Speicherbetrieb auf Closed Loop-Wärmedrosselung. Diese Einstellung dient der Unterstützung der Speicherdrosselung zur Optimierung der Stromversorgung/Akustik.
Memory Operating Mode (Speicherbetriebsmodus) (Standardeinstellung Optimizer Mode [Optimierter Modus])	Die Einstellung des Speicherbetriebsmodus dient der Unterstützung des Optimizer Mode (Optimierter Modus)/Sparing Mode (Redundanzmodus)/Memory mirroring (Speicherspiegelungsmodus)/Advanced ECC (Erweiterter EEC-Modus).
Demand Scrubbing (Demand-Scrubbing) (Standardeinstellung Enabled [Aktiviert])	Deaktiviert oder aktiviert das DRAM-Scrubbing, also die Fähigkeit, korrigierte Daten zurück in den Speicher zu schreiben, nachdem bei einer Lesetransaktion ein korrigierbarer Fehler erkannt wurde.
Patrol Scrubbing (Speicherfehlererkennung) (Standardeinstellung **Enabled** [Aktiviert])	Deaktiviert oder aktiviert die Speicherfehlererkennung, die proaktiv den Systemspeicher durchsucht, um korrigierbare Fehler zu beheben.
Memory Operating Voltage (Speicherbetriebsspannung) (Standardeinstellung **Auto** [Automatisch])	Auto (Automatisch) – Diese Einstellung zeigt an, dass die Speicherbetriebsspannung automatisch vom Speicherinitialisierungscode festgelegt wird und von der installierten Kapazität der DIMMs und der Speicherkonfiguration des Systems abhängig ist. Dies ist die Standardeinstellung. Sie legt die Speicher-betriebsspannung auf die POR-Spannung fest. 1.5 V zeigt an, dass alle DIMMs im System bei 1,5 Volt betrieben werden. 1.35 V zeigt an, dass alle DIMMs im System bei 1,35 Volt betrieben werden. 1.25 V zeigt an, dass alle DIMMs im System bei 1,25 Volt betrieben werden. **ANMERKUNG:** Das BIOS schränkt die Auswahl automatisch ein, wenn das DIMM-Modul die niedrige Spannung nicht unterstützt.

Option	Beschreibung
NUMA Support (NUMA-Unterstützung) (Standardeinstellung **Enabled** [Aktiviert])	Disabled (Deaktiviert) – Mit dieser Einstellung erlaubt das BIOS-Setup den Benutzern das Deaktivieren der Knoten-Interleave-Option. Das gilt für NUMA-Systeme, die das Speicher-Interleaving über alle Prozessorknoten ermöglichen. Enabled (Aktiviert) – Mit dieser Einstellung erlaubt das BIOS-Setup den Benutzern das Aktivieren der Knoten-Interleave-Option. Das gilt für NUMA-Systeme, die das Speicher-Interleaving über alle Prozessorknoten ermöglichen.
Memory-Mapped I/O (Speicherzugeordnete E/A)	Auto (Automatisch) - Unterstützt standardmäßig 32-Bit-PCIe-BAR (Basisadressregister) und stellt automatisch auf 64-Bit-PCIe-BAR um, wenn eine PowerEdge C410x oder Knights Corner GPU-Karte installiert wird. 32-bit – Erzwingt die Unterstützung von 32-Bit-PCIe-BAR. 64-bit – Erzwingt die Unterstützung von 64-Bit-PCIe-BAR."

SATA Configuration (SATA-Konfiguration)

Blättern Sie zu diesem Eintrag und drücken Sie die **Eingabetaste**, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:


InsydeH20 Setup Utility Rev. 3.7
Advanced
SATA Configuration
Embedded SATA Controller <AHCI>
Embedded SATA Link Rate <Auto>
SATA Port0 : [Not Detected] <Auto>
Model Unknown
Drive Type Unknown
Capacity N/A
SATA Port1 : [Not Detected] <Auto>
Model Unknown
Drive Type Unknown
Capacity N/A
SATA Port2 : [Not Detected] <Auto>
Model Unknown
Drive Type Unknown
Capacity N/A
SATA Port3 : [Not Detected] <Auto>
Model Unknown
Off - Disables the SATA controller.
IDE - Enables and sets the device class code as IDE and uses PCI IRQ.
AHCI - Enables and sets the device class code as SATA and sets up the AHCI BARs and registers.
RAID - Enables and sets the device class code as RAID and executes the RAID Option ROM.
F1 Help ↑↓ Select Item F5/F6 Change Values F8/F9 Setup Defaults
Esc Exit ↔ Select Menu Enter Select ▸ SubMenu F10 Save and Exit



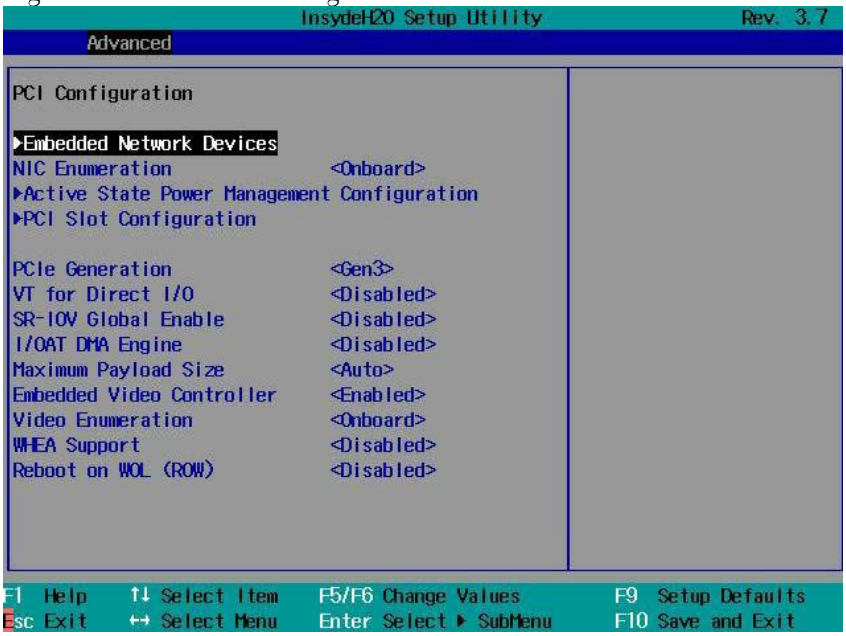
Option	Beschreibung
Embedded SATA Controller (Integrierter SATA-Controller) (Standardeinstellung **AHCI**)	Off (Aus) – Deaktiviert den SATA-Controller. Das Token gilt für den ersten integrierten SATA-Controller. IDE – Aktiviert den SATA-Controller. Setzt den Geräteklassecode auf IDE und verwendet PCI-IRQ (als nativer Modus bezeichnet). Dieses Token gilt für den ersten integrierten SATA-Controller. AHCI – Aktiviert den SATA-Controller. Setzt den Geräteklassecode auf SATA und richtet die AHCI-BARs und Register ein. Dieses Token gilt für den ersten integrierten SATA-Controller. RAID – Aktiviert den SATA-Controller. Setzt den Geräteklassecode auf RAID und führt das RAID-Option-ROM aus. Dieses Token gilt für den ersten integrierten SATA-Controller.

Option	Beschreibung
Embedded SATA Link Rate (Integrierte SATA-Verbindungsrate) (Standardeinstellung **Auto** [Automatisch])	Auto (Automatisch) – Setzt die SATA-Verbindungsrate auf maximal 6,0 Gbit/s. 1,5 Gbps (1,5 Gbit/s) – Setzt die SATA-Verbindungsrate auf mindestens 1,5 Gbit/s. Für den Stromverbrauch. 3,0 Gpbs (3,0 Gbit/s) – Setzt die SATA-Verbindungsrate auf mindestens 3,0 Gbit/s.
SATA Port 0 (SATA-Anschluss 0) (Standardeinstellung **Auto** [Automatisch])	Off (Aus) – Setzt den ersten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf Off (Aus). Auto (Automatisch) – Setzt den ersten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf Auto (Automatisch) (aktiviert, wenn vorhanden; POST-Fehler wird angezeigt, wenn nicht vorhanden).
SATA Port 1 (SATA-Anschluss 1) (Standardeinstellung **Auto** [Automatisch])	Off (Aus) – Setzt den zweiten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf Off (Aus). Auto (Automatisch) – Setzt den zweiten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf Auto (Automatisch) (aktiviert, wenn vorhanden; POST-Fehler wird angezeigt, wenn nicht vorhanden).
SATA Port 2 (SATA-Anschluss 2) (Standardeinstellung **Auto** [Automatisch])	Off (Aus) – Setzt den dritten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf Off (Aus). Auto (Automatisch) – Setzt den dritten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf Auto (Automatisch) (aktiviert, wenn vorhanden; POST-Fehler wird angezeigt, wenn nicht vorhanden).
SATA Port 3 (SATA-Anschluss 3) (Standardeinstellung **Auto** [Automatisch])	Off (Aus) – Setzt den vierten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf Off (Aus). Auto (Automatisch) – Setzt den vierten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf Auto (Automatisch) (aktiviert, wenn vorhanden; POST-Fehler wird angezeigt, wenn nicht vorhanden).

Option	Beschreibung
SATA Port 4 (SATA-Anschluss 4) (Standardeinstellung **Auto** [Automatisch])	Off (Aus) – Setzt den fünften Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf Off (Aus). Auto (Automatisch) –Setzt den fünften Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf Auto (Automatisch) (aktiviert, wenn vorhanden; POST-Fehler wird angezeigt, wenn nicht vorhanden).
SATA Port 5 (SATA-Anschluss 5) (Standardeinstellung **Auto** [Automatisch])	Off (Aus) – Setzt den sechsten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf Off (Aus). Auto (Automatisch) –Setzt den sechsten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf Auto (Automatisch) (aktiviert, wenn vorhanden; POST-Fehler wird angezeigt, wenn nicht vorhanden).
Power Saving Features (Stromsparfunktionen) (Standardeinstellung **Enabled** [Aktiviert])	Diese Option erlaubt Benutzern, die Funktion zu deaktivieren/aktivieren, die SATA-Festplatten ermöglicht, bei der Energieverwaltung von Verbindungen Wechsel zu initiieren.
HDD Security Erase (Sicherheitslöschung der Festplatten) (Standardeinstellung **Enabled** [Aktiviert])	Setzt/Löst die Sicherheitssperre von Festplatten.

PCI Configuration (PCI-Konfiguration)

Blättern Sie zu diesem Eintrag und drücken Sie die **Eingabetaste**, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:

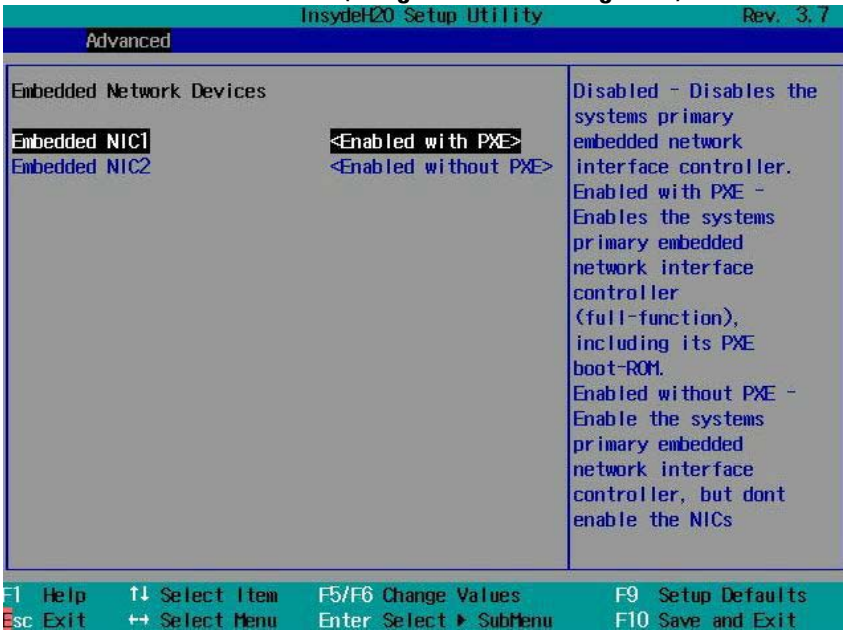


Option	Beschreibung
Embedded Network Devices (Integrierte Netzwerkgeräte)	Konfiguriert integrierte Netzwerkgeräte.
NIC Enumeration (NIC-Nummerierung) (Standardeinstellung **Onboard** [Integriert])	Onboard (Integriert) – Standardeinstellung. Legt den PXE-Start vom integrierten NIC fest, danach vom NIC-Zusatzadapter. Add-in (Zusatz) – Legt den PXE-Start vom NIC-Zusatzadapter fest, danach vom integrierten NIC.
Active State Power Management Configuration (ASPM-Konfiguration)	Zur Steuerung von ASPM (Active State Power Management).
PCI Slot Configuration (PCI-Steckplatz-konfiguration)	Konfiguriert die PCI-Zusatzkarte.

Option	Beschreibung
PCIe Generation (PCIe-Generation) (Standardeinstellung **Gen3** [Generation 3])	Setzt die PCI-Signalrate bei Gen3 auf eine Bandbreite von 8,0 Gbit/s, bei Gen2 auf 5,0 Gbit/s und bei Gen1 auf 2,5 Gbit/s.
VT for Direct I/O (VT für direkte E/A) (Standardeinstellung **Disabled** [Deaktiviert])	Aktiviert/Deaktiviert einen E/A-VTd-Fehler.
SR-IOV Global Enable (Systemweite SR-IOV-Aktivierung) (Standardeinstellung **Disabled** [Deaktiviert])	Aktiviert/Deaktiviert die BIOS-Unterstützung für SR-IOV-Geräte.
I/OAT DMA Engine (Standardeinstellung **Disabled** [Deaktiviert])	Aktiviert/Deaktiviert die I/OAT-DMA-Engine-Funktion (I/O Acceleration Technology). Diese Funktion sollte nur aktiviert werden, wenn I/OAT von Hardware und Software des Systems unterstützt wird.
Maximum Payload Size (Maximale Nutzlastgröße) (Standardeinstellung **Auto** [Automatisch])	Auto (Automatisch) – Die maximale PCIe-Nutzlastgröße wird automatisch erkannt. 128 Bytes – Setzt die maximale PCIe-Nutzlastgröße auf 128 Byte. 256 Bytes – Setzt die maximale PCIe-Nutzlastgröße auf 256 Byte.
Embedded Video Controller (Integrierter Grafikcontroller) (Standardeinstellung **Enabled** [Aktiviert])	Enabled (Aktiviert) - Der integrierte Grafikcontroller wird aktiviert und bildet das primäre Grafikgerät. Disabled (Deaktiviert) - Der integrierte Grafikcontroller wird deaktiviert.
Video Enumeration (Grafiknummerierung) (Standardeinstellung **Onboard** [Integriert])	Onboard (Integriert) - Der integrierte Grafikcontroller wird für Meldungen während des Startvorgangs verwendet. Add-in (Zusatzcontroller) - Der erste Zusatz-Grafikcontroller wird für Meldungen während des Startvorgangs verwendet. Abhängig von der BIOS-Suchreihenfolge und der Anordnung der Systemsteckplätze.

Option	Beschreibung
WHEA Support (WHEA-Unterstützung) (Standardeinstellung **Disabled** [Deaktiviert])	Deaktiviert/Aktiviert WHEA (Windows Hardware Error Architecture).
Reboot on WOL (ROW) (Neustart bei Wake-on-LAN) (Standardeinstellung **Disabled** [Deaktiviert])	Reboot On WOL (Neustart bei Wake-on-LAN) wird bei Netzwerkcontrollern aktiv, wenn sie ein Magic Packet erhalten. Diese Option kann ausgewählt werden, wenn der Netzwerkchip die Funktion Neustart bei Wake-on-LAN unterstützt.

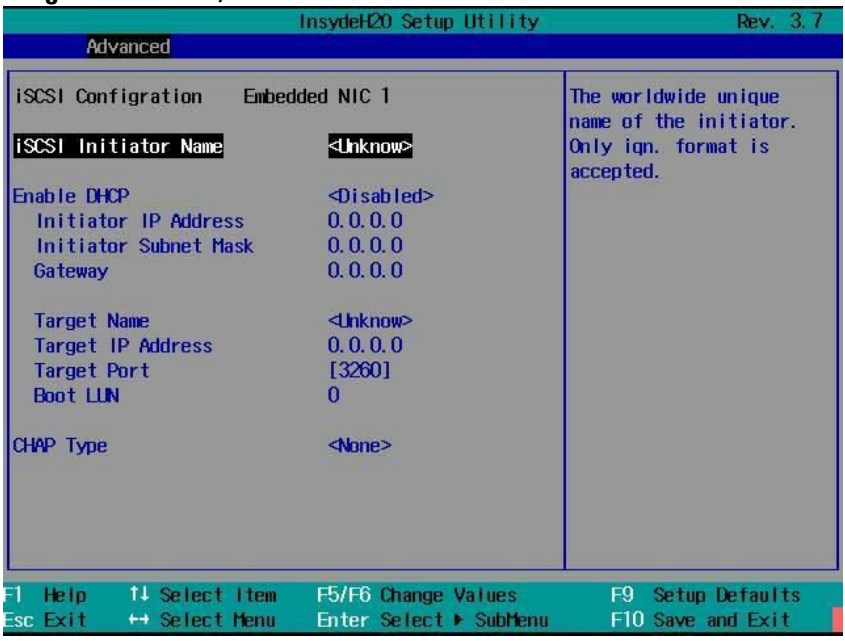
Embedded Network Devices (Integrierte Netzwerkgeräte)


InsydeH20 Setup Utility
Rev. 3.7
Advanced
Embedded Network Devices
Embedded NIC1
<Enabled with PXE>
Embedded NIC2
<Enabled without PXE>
Disabled - Disables the systems primary embedded network interface controller.
Enabled with PXE - Enables the systems primary embedded network interface controller (full-function), including its PXE boot-ROM.
Enabled without PXE - Enable the systems primary embedded network interface controller, but dont enable the NICs
F1 Help
↑↓ Select Item
F5/F6 Change Values
F9 Setup Defaults
Esc Exit
↔ Select Menu
Enter Select ▸ SubMenu
F10 Save and Exit

Option	Beschreibung
Embedded NIC1 (Integrierter NIC1) (Standardeinstellung **Enabled with PXE** [Aktiviert mit PXE])	Disabled (Deaktiviert) – Deaktiviert den primären integrierten Netzwerkschnittstellencontroller des Systems. Enabled with PXE (Aktiviert mit PXE) – Aktiviert den primären integrierten Netzwerkschnittstellencontroller des Systems (voller Funktionsumfang), einschließlich seines PXE-Start-ROM. Enabled without PXE (Aktiviert ohne PXE) – Aktiviert den primären integrierten Netzwerk-schnittstellencontroller des Systems, aber aktiviert nicht das mit dem NIC verknüpfte PXE- oder RPL-Start-ROM. iSCSI Remote Boot (iSCSI-Remote-Start) – Aktiviert NIC1 mit iSCSI-Remote-Start.

Option	Beschreibung
Embedded NIC2 (Integrierter NIC2) (Standardeinstellung **Enabled without PXE** [Aktiviert ohne PXE])	Disabled (Deaktiviert) – Deaktiviert den sekundären integrierten Netzwerkschnittstellencontroller des Systems. Enabled with PXE (Aktiviert mit PXE) – Aktiviert den sekundären integrierten Netzwerkschnittstellen-controller des Systems (voller Funktionsumfang), einschließlich seines PXE-Start-ROM. Enabled without PXE (Aktiviert ohne PXE) – Aktiviert den sekundären integrierten Netzwerkschnittstellencontroller des Systems, aber aktiviert nicht das mit dem NIC verknüpfte PXE- oder RPL-Start-ROM. iSCSI Remote Boot (iSCSI-Remote-Start) – Aktiviert NIC2 mit iSCSI-Remote-Start.

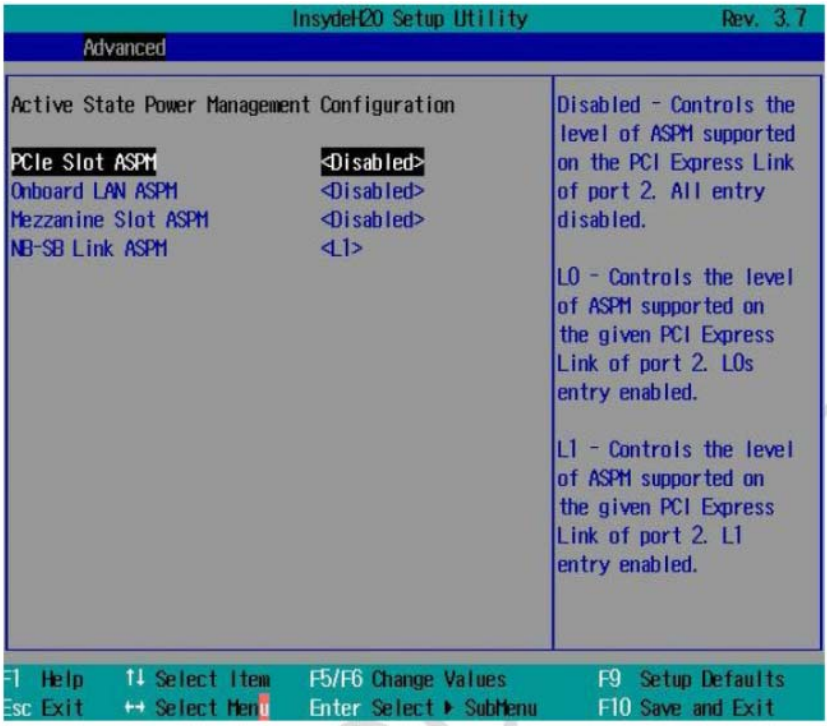
ISCSI Configuration Embedded NIC 1 (iSCSI-Konfiguration des integrierten NIC 1)


InsydeH20 Setup Utility Rev. 3.7
Advanced
iSCSI Configration Embedded NIC 1
iSCSI Initiator Name <Unknow>
Enable DHCP <Disabled>
Initiator IP Address 0.0.0.0
Initiator Subnet Mask 0.0.0.0
Gateway 0.0.0.0
Target Name <Unknow>
Target IP Address 0.0.0.0
Target Port [3260]
Boot LUN 0
CHAP Type <None>
The worldwide unique name of the initiator. Only iqn. format is accepted.
F1 Help ↑↓ Select Item F5/F6 Change Values F9 Setup Defaults
Esc Exit ↔ Select Menu Enter Select ▸ SubMenu F10 Save and Exit

Option	Beschreibung
iSCSI Initiator Name (iSCSI-Initiator-Name)	Der weltweit eindeutige Name des Initiators. Nur das iqn- Format wird akzeptiert.
Enable DHCP (DHCP aktivieren) (Standardeinstellung **Disabled** [Deaktiviert])	Deaktiviert/Aktiviert DHCP.
Initiator IP Address (IP-Adresse des Initiators) Initiator Subnet Mask (Subnetzmaske des Initiators) Gateway	Zur Eingabe der IP-Adresse in Dezimalpunktschreibweise.

Option	Beschreibung
Target IP (Ziel-IP)	Name des Ziels
Target IP Address (Ziel-IP-Adresse)	Zur Eingabe der IP-Adresse in Dezimalpunktschreibweise
Target Port (Zielanschluss)	Anschluss des Ziels
Boot LUN (Start-LUN)	Hexadezimale Entsprechung der LU-Nummer
CHAP Type (CHAP-Typ) (Standardeinstellung **None** [Keines])	Kein CHAP (None), Einweg-CHAP (One Way CHAP) oder wechselseitiges CHAP (Mutual CHAP).

Active State Power Management Configuration (ASPM-Konfiguration)

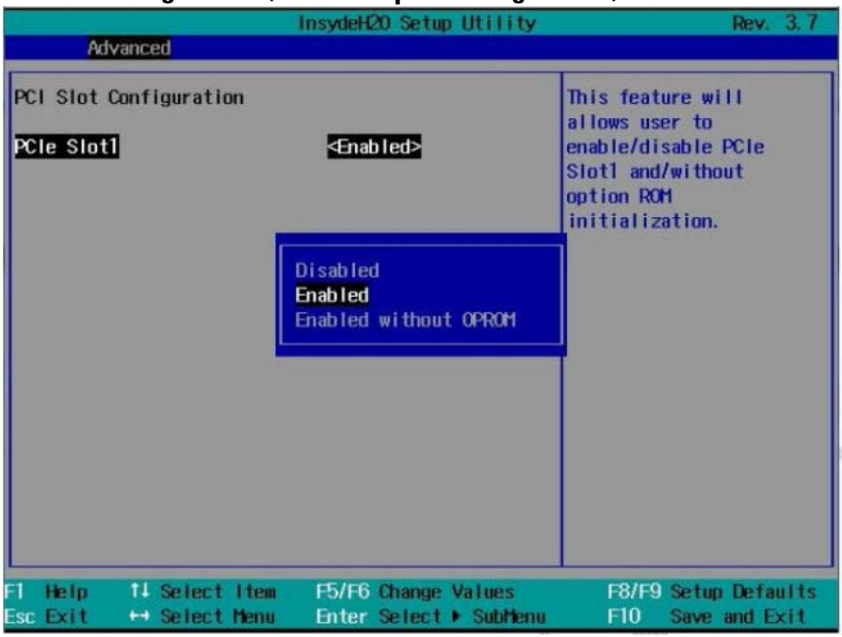

InsydeH20 Setup Utility
Rev. 3.7
Advanced
Active State Power Management Configuration
PCIe Slot ASPM
<Disabled>
Onboard LAN ASPM
<Disabled>
Mezzanine Slot ASPM
<Disabled>
NB-SB Link ASPM
<L1>
Disabled - Controls the level of ASPM supported on the PCI Express Link of port 2. All entry disabled.
L0 - Controls the level of ASPM supported on the given PCI Express Link of port 2. L0s entry enabled.
L1 - Controls the level of ASPM supported on the given PCI Express Link of port 2. L1 entry enabled.
F1 Help
↑↓ Select Item
F5/F6 Change Values
F9 Setup Defaults
Esc Exit
↔ Select Menu
Enter Select ▸ SubMenu
F10 Save and Exit

Option	Beschreibung
PCIe Slot ASPM (ASPM für PCIe-Steckplatz) (Standardeinstellung Disabled [Deaktiviert])	Disabled (Deaktiviert) - Steuert die auf der PCI-Express-Verbindung von Port 2 unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag All (Alle) deaktiviert. L0 - Steuert die auf der gegebenen PCI-Express-Verbindung von Port 2 unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L0s aktiviert. L1 - Steuert die auf der gegebenen PCI-Express-Verbindung von Port 2 unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L1 aktiviert. L0 & L1 - Steuert die auf der gegebenen PCI-Express-Verbindung von Port 2 unterstützte ASPM-Ebene. Einträge L0s und L1 aktiviert.

Option	Beschreibung
	L0s Downstream - Steuert die auf der gegebenen PCI-Express-Verbindung von Port 2 unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L0s Downstream aktiviert. L0s Downstream + L1 - Steuert die auf der gegebenen PCI-Express-Verbindung von Port 2 unterstützte ASPM-Ebene. Einträge L0s Downstream und L1 aktiviert.
Onboard LAN ASPM (ASPM für integriertes LAN) **(Standardeinstellung Disabled [Deaktiviert])**	Disabled (Deaktiviert) - Steuert die auf der PCI-Express-Verbindung von Port 4 unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag All (Alle) deaktiviert. L0 - Steuert die auf der gegebenen PCI-Express-Verbindung von Port 4 unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L0s aktiviert. L1 - Steuert die auf der gegebenen PCI-Express-Verbindung von Port 4 unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L1 aktiviert. L0 & L1 - Steuert die auf der gegebenen PCI-Express-Verbindung von Port 4 unterstützte ASPM-Ebene. Einträge L0s und L1 aktiviert. L0s Downstream - Steuert die auf der gegebenen PCI-Express-Verbindung von Port 4 unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L0s Downstream aktiviert. L0s Downstream + L1 - Steuert die auf der gegebenen PCI-Express-Verbindung von Port 4 unterstützte ASPM-Ebene. Einträge L0s Downstream und L1 aktiviert.
Mezzanine Slot (Zusatzkarten-Steckplatz) ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen) (Standardeinstellung Disabled [Deaktiviert])	Disabled (Deaktiviert) - Steuert die auf der PCI-Express-Verbindung von Port 11 unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag All (Alle) deaktiviert. L0 - Steuert die auf der gegebenen PCI-Express-Verbindung von Port 11 unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L0s aktiviert. L1 - Steuert die auf der gegebenen PCI-Express-Verbindung von Port 11 unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L1 aktiviert.

Option	Beschreibung
	L0 & L1 - Steuert die auf der gegebenen PCI-Express-Verbindung von Port 11 unterstützte ASPM-Ebene. Einträge L0s und L1 aktiviert. L0s Downstream - Steuert die auf der gegebenen PCI-Express-Verbindung von Port 11 unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L0s Downstream aktiviert. L0s Downstream + L1 - Steuert die auf der gegebenen PCI-Express-Verbindung von Port 11 unterstützte ASPM-Ebene. Einträge L0s Downstream und L1 aktiviert.
NB-SB Link ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen) (Standardeinstellung Disabled [Deaktiviert])	Disabled (Deaktiviert) - Steuert die auf dem NB-SB unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag All (Alle) deaktiviert. L1- Steuert die auf dem NB-SB unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L1 aktiviert.

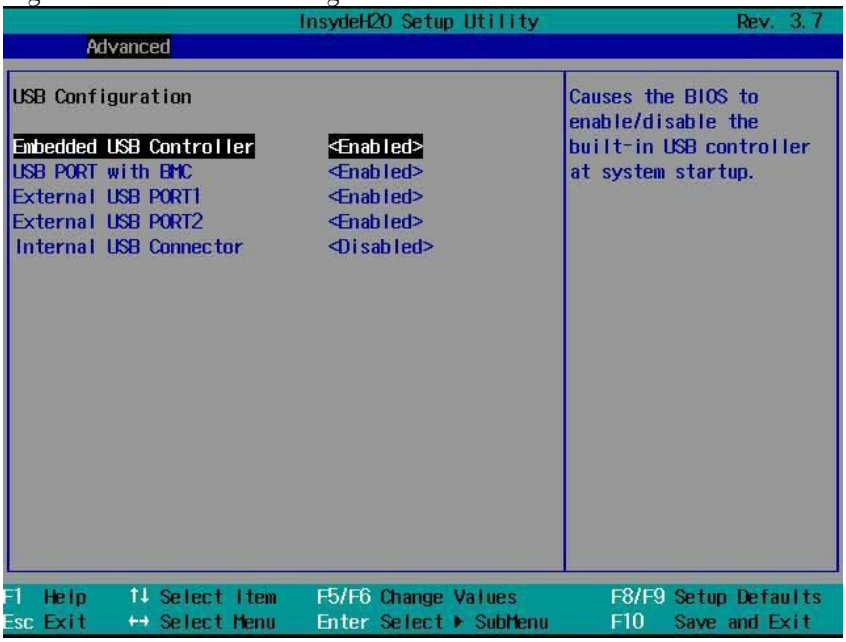
PCI Slot Configuration (PCI-Steckplatzkonfiguration)



Option	Beschreibung
PCIe-Steckplatz (Standardeinstellung Disabled [Deaktiviert])	Mit dieser Funktion kann der Benutzer den PCIe-Steckplatz und die Initialisierung ohne Option-ROM aktivieren/deaktivieren.

USB Configuration (USB-Konfiguration)

Blättern Sie zu diesem Eintrag und drücken Sie die **Eingabetaste**, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:

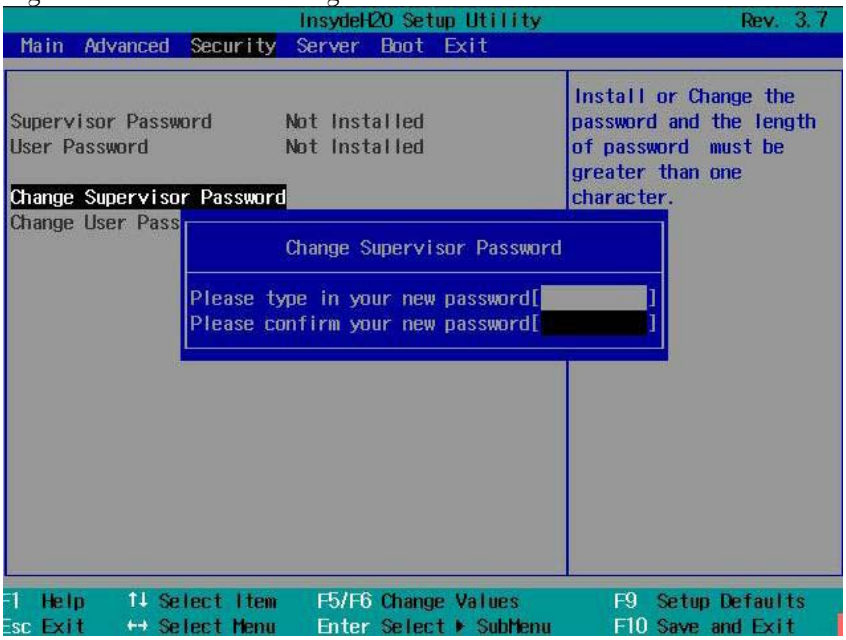


Option	Beschreibung
Embedded USB Controller (Integrierter USB-Controller) (Standardeinstellung **Enabled** [Aktiviert])	Veranlasst das BIOS, den integrierten USB-Controller während des Systemstarts zu aktivieren/deaktivieren.
USB Port with BMC (USB-Anschluss mit BMC) (Standardeinstellung **Enabled** [Aktiviert])	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den mit dem BMC verbundenen USB-Anschluss elektrisch zu deaktivieren oder zu aktivieren.
External USB Port1 (Externer USB-Anschluss 1) (Standardeinstellung **Enabled** [Aktiviert])	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den externen USB-Anschluss 1 elektrisch zu deaktivieren oder zu aktivieren.

Option	Beschreibung
External USB Port2 (Externer USB-Anschluss 2) (Standardeinstellung **Enabled** [Aktiviert])	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den externen USB-Anschluss 2 elektrisch zu deaktivieren/aktivieren.
Internal USB Connector (Interner USB-Anschluss) (Standardeinstellung **Enabled** [Aktiviert])	Mit diesem Feld wird der interne USB-Anschluss deaktiviert/aktiviert.

Menü Security (Sicherheit)

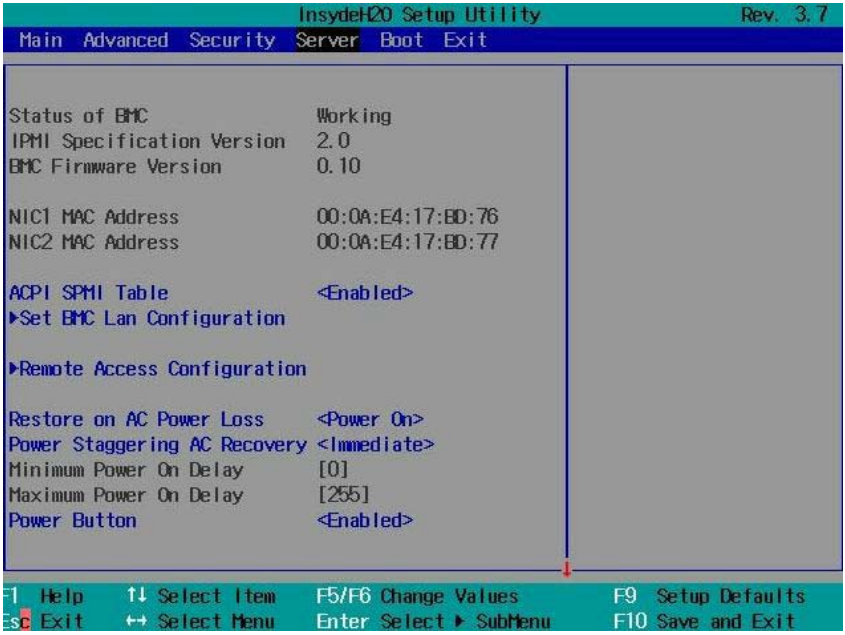
Auf dieser Seite können Sie die Sicherheitsparameter festlegen.
Blättern Sie zu diesem Eintrag und drücken Sie die **Eingabetaste**, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:

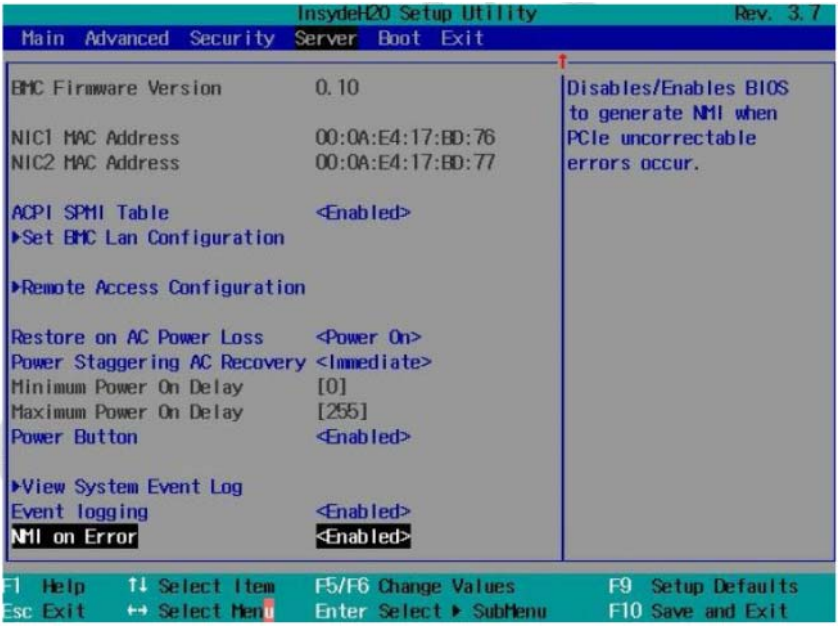

InsydeH20 Setup Utility
Rev. 3.7
Main Advanced Security Server Boot Exit
Supervisor Password Not Installed
User Password Not Installed
Change Supervisor Password
Change User Pass
Install or Change the password and the length of password must be greater than one character.
Change Supervisor Password
Please type in your new password[ ]
Please confirm your new password[ ]
F1 Help ↑↓ Select Item F5/F6 Change Values F9 Setup Defaults
Esc Exit ↔ Select Menu Enter Select ▸ SubMenu F10 Save and Exit

Option	Beschreibung
Supervisor Password (Supervisorkennwort)	Zeigt an, ob ein Supervisor-Kennwort installiert ist oder nicht.
User Password (Benutzerkennwort)	Zeigt an, ob das Benutzerkennwort zugewiesen ist oder nicht.
Change Supervisor Password (Supervisorkennwort ändern)	Installiert oder ändert das Kennwort.
Change User Password (Benutzerkennwort ändern)	Installiert oder ändert das Kennwort.

Menü Server

Auf dieser Seite können Sie Serverparameter festlegen.
Blättern Sie zu diesem Eintrag und drücken Sie die **Eingabetaste**, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:


InsydeH20 Setup Utility Rev. 3.7
Main Advanced Security Server Boot Exit
Status of BMC Working
IPMI Specification Version 2.0
BMC Firmware Version 0.10
NIC1 MAC Address 00:0A:E4:17:BD:76
NIC2 MAC Address 00:0A:E4:17:BD:77
ACPI SPMI Table <Enabled>
▶Set BMC Lan Configuration
▶Remote Access Configuration
Restore on AC Power Loss <Power On>
Power Staggering AC Recovery <Immediate>
Minimum Power On Delay [0]
Maximum Power On Delay [255]
Power Button <Enabled>
F1 Help ↑↓ Select Item F5/F6 Change Values F9 Setup Defaults
Esc Exit ↔ Select Menu Enter Select ▶ SubMenu F10 Save and Exit

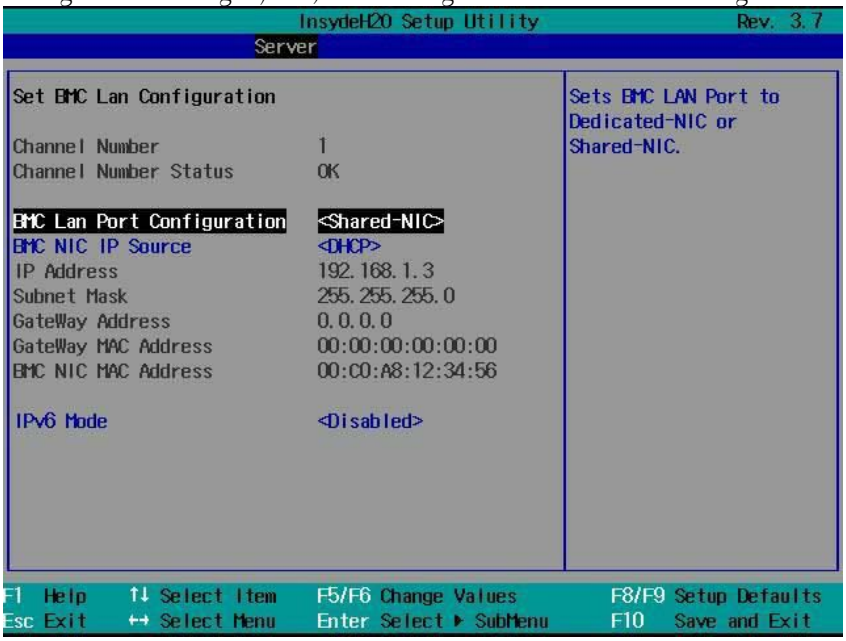

InsydeH20 Setup Utility Rev. 3.7
Main Advanced Security Server Boot Exit
BMC Firmware Version 0.10
NIC1 MAC Address 00:0A:E4:17:BD:76
NIC2 MAC Address 00:0A:E4:17:BD:77
ACPI SPMI Table <Enabled>
▶Set BMC Lan Configuration
▶Remote Access Configuration
Restore on AC Power Loss <Power On>
Power Staggering AC Recovery <Immediate>
Minimum Power On Delay [0]
Maximum Power On Delay [255]
Power Button <Enabled>
▶View System Event Log
Event logging <Enabled>
NMI on Error <Enabled>
Disables/Enables BIOS to generate NMI when PCIe uncorrectable errors occur.
F1 Help ↑↓ Select Item F5/F6 Change Values F9 Setup Defaults
Esc Exit ↔ Select Menu Enter Select ▶ SubMenu F10 Save and Exit

Option	Beschreibung
Status of BMC (Status des BMC)	Zeigt den BMC-Status an.
IPMI Specification Version (Version der IPMI-Spezifikation)	Zeigt die Version der IPMI-Spezifikation an.
BMC Firmware Version (BMC-Firmware-Version)	Zeigt die BMC-Firmware-Version an.
NIC1 MAC Address (MAC-Adresse von NIC1)	Zeigt die MAC-Adresse von NIC1 an.
NIC2 MAC Address (MAC-Adresse von NIC2)	Zeigt die MAC-Adresse von NIC2 an.
ACPI SPMI Table (ACPI-SPMI-Tabelle) (Standardeinstellung **Enabled** [Aktiviert])	Disabled (Deaktiviert) – Deaktiviert die ACPI-SPMI-Tabelle für die BMC-ROM-Aktualisierung. Enabled (Aktiviert) – Aktiviert die ACPI-SPMI-Tabelle für die IPMI-Treiberinstallation.

Option	Beschreibung
Set BMC LAN Configuration (LAN-Konfiguration für BMC festlegen)	Eingaben für den Befehl Set LAN Configuration (LAN-Konfiguration festlegen). Jedes Element in dieser Gruppe kann beträchtliche Zeit in Anspruch nehmen.
Remote Access Configuration (Remotezugriffskonfiguration)	Konfiguriert den Remotezugriff.
Restore on AC Power Loss (Wiederherstellung nach Stromausfall) (Standardeinstellung **Power Off** [Ausschalten])	Power Off (Ausschalten) - Wenn die Netzstromversorgung nach einem Ausfall wiederhergestellt wird, bleibt das System ausgeschaltet. Power On (Einschalten) - Wenn die Netzstromversorgung nach einem Ausfall wiederhergestellt wird, wird das System eingeschaltet. Last State (Letzter Zustand) - Wenn die Netzstromversorgung nach einem Ausfall wiederhergestellt wird, kehrt das System in den Zustand zurück, in dem der Strom ausgefallen war.
Power Staggering AC Recovery (Abgestufter Einschaltvorgang bei Wiederherstellung der Wechselstromversorgung) (Standardeinstellung **Immediate** [Sofort])	Setzt die Zeit für den abgestuften Einschaltvorgang bei Wiederherstellung der Wechselstromversorgung auf Immediate (Sofort) /Random (Zufällig)/User Defined mode (Benutzerdefinierter Modus).
Power Button (Netzschalter) (Standardeinstellung **Enabled** [Aktiviert])	Enabled (Aktiviert) - Standardeinstellung, aktiviert die Möglichkeit, das System mit dem Netzschalter auszuschalten. Disabled (Deaktiviert) - Deaktiviert die Möglichkeit, das System mit dem Netzschalter auszuschalten.
View System Event Log (Systemereignisprotokoll anzeigen)	View System Event Log (Systemereignisprotokoll anzeigen)

Set BMC LAN Configuration (LAN-Konfiguration für BMC festlegen)

Wählen Sie die Option Set BMC LAN Configuration (BMC-LAN-Konfiguration festlegen) aus, um das folgende Untermenü anzuzeigen:

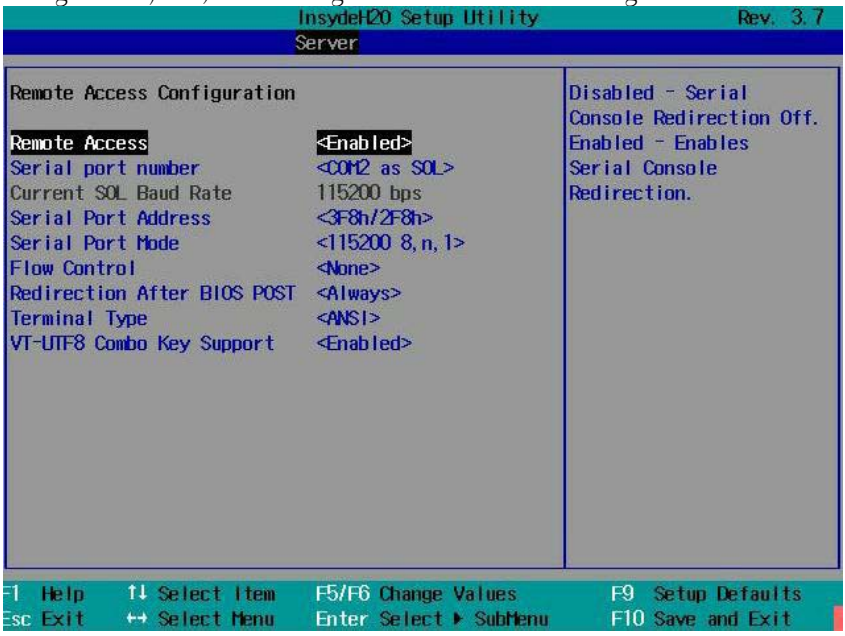

InsydeH20 Setup Utility
Rev. 3.7
Server
Set BMC Lan Configuration
Sets BMC LAN Port to Dedicated-NIC or Shared-NIC.
Channel Number 1
Channel Number Status OK
BMC Lan Port Configuration <Shared-NIC>
BMC NIC IP Source <DHCP>
IP Address 192.168.1.3
Subnet Mask 255.255.255.0
GateWay Address 0.0.0.0
GateWay MAC Address 00:00:00:00:00:00
BMC NIC MAC Address 00:C0:A8:12:34:56
IPv6 Mode <Disabled>
F1 Help ↑↓ Select Item F5/F6 Change Values F8/F9 Setup Defaults
Esc Exit ↔ Select Menu Enter Select ▸ SubMenu F10 Save and Exit

Option	Beschreibung
Channel Number (Kanalnummer)	Zeigt die Kanalnummer an.
Channel Number Status (Kanalnummerstatus)	Zeigt den Kanalnummerstatus an.
BMC LAN Port Configuration (Konfiguration des BMC-LAN-Anschlusses) (Standardeinstellung **Shared-NIC** [Freigegebener NIC])	Setzt den BMC-LAN-Anschluss auf Dedicated-NIC (Dedizierter NIC) oder Shared-NIC (Freigegebener NIC) (Anschluss 1 ist standardmäßig als freigegebener NIC eingestellt).

Option	Beschreibung
BMC NIC IP Source (IP-Adressenquelle für BMC-NIC) (Standardeinstellung **DHCP**)	Legt fest, dass das BMC-LAN die LAN-IP-Adresse im statischen Modus (Static) oder im DHCP-Modus abruft.
IP Address (IP-Adresse)	Legt die IP-Adresse für das BMC-LAN fest.
Subnet Mask (Subnetzmaske)	Legt die Subnetzmaske für das BMC-LAN fest.
Gateway Address (Gateway-Adresse)	Legt die Gateway-Adresse für das BMC-LAN fest.
IPV6 Mode (IPv6-Modus) (Standardeinstellung **Disabled** [Deaktiviert])	Aktiviert oder deaktiviert die Unterstützung für das Internetprotokoll IPv6.

Remote Access Configuration (Remotezugriffskonfiguration)

Wählen Sie die Option Remote Access Configuration (Remotezugriffskonfiguration) aus, um das folgende Untermenü anzuzeigen:

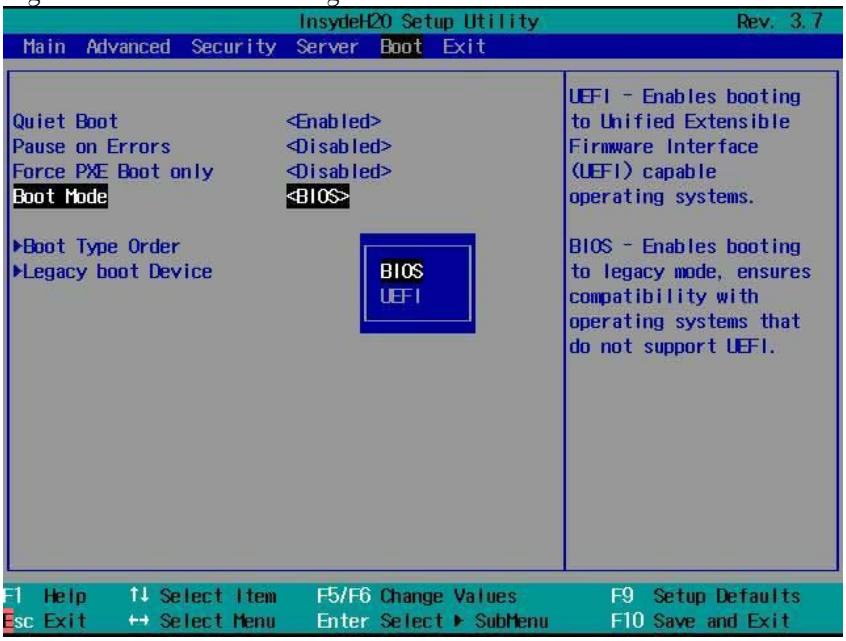


Option	Beschreibung
Remote Access (Remotezugriff) (Standardeinstellung **Enabled** [Aktiviert])	Disabled (Deaktiviert) - Serielle Konsolenumleitung ist ausgeschaltet. Enabled (Aktiviert) - Aktiviert die serielle Konsolenumleitung.
Serial Port Number (Serielle Anschlussnummer) (Standardeinstellung **COM2 as SOL** [COM2 als SOL])	COM1 - Serielle Konsolenumleitung eingeschaltet, Ausgabe nach COM1. Siehe auch Token D7h. COM2 as SOL (COM2 als SOL) - Serielle Konsolenumleitung eingeschaltet, Ausgabe nach COM2.

Option	Beschreibung
Serial Port Address (Serielle Anschlussadresse) (Standardeinstellung **3F8h/2F8h**)	3F8h/2F8h - Setzt die Adresse des rückseitigen seriellen Anschlusses standardmäßig auf 0x3F8 und die Adresse des internen seriellen Anschlusses auf 0x2F8. 2F8h/3F8h - Setzt die Adresse des rückseitigen seriellen Anschlusses auf 0x2F8 und die Adresse des internen seriellen Anschlusses auf 0x3F8.
Serial Port Mode (Serieller Anschlussmodus) (Standardeinstellung **115200 8,n,1**)	Die Baudrate der Konsolenumleitung wird auf 115.200/57.600/38.400/19.200/9.600 Bit pro Sekunde festgelegt.
Flow Control (Datenflusssteuerung) (**None** [Keine])	Steuerung des Datenflusses bei Remotezugriff über Hardware/Software oder keine Datenflusssteuerung (None).
Redirection After BIOS POST (Umleitung nach BIOS-POST) (Standardeinstellung **Always** [Immer])	Always (Immer) - Wenn die BIOS-Konsolenumleitung aktiviert ist, arbeitet sie nach der Startübergabe an das Betriebssystem weiter. Disabled (Deaktiviert) - Wenn die BIOS-Konsolen-umleitung aktiviert ist, arbeitet sie nur während des BIOS-Starts und wird vor der Startübergabe an das Betriebssystem deaktiviert.
Terminal Type (Terminaltyp) (Standardeinstellung **ANSI**)	Wenn die BIOS-Konsolenumleitung aktiviert ist, arbeitet sie im VT100/VT-UTF8/ANSI-Emulations-modell betrieben.
VT-UTF8 Combo Key Support (Unterstützung für VT-UTF8-Tasten-kombinationen) (Standardeinstellung **Enabled** [Aktiviert])	Aktiviert oder deaktiviert die VT-UTF8-Kombinations-schlüsselunterstützung für ANSI/VT100-Terminals.

Menü Boot (Systemstart)

Auf dieser Seite können Sie die POST-Startparameter festlegen.
Blättern Sie zu diesem Eintrag und drücken Sie die **Eingabetaste**, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:

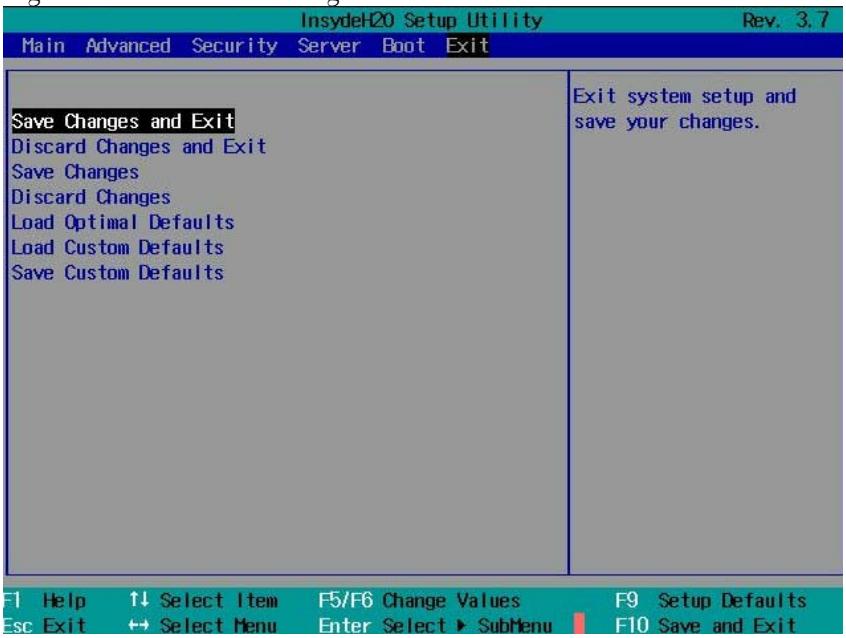

InsydeH2O Setup Utility
Rev. 3.7
Main Advanced Security Server Boot Exit
Quiet Boot <Enabled>
Pause on Errors <Disabled>
Force PXE Boot only <Disabled>
Boot Mode <BIOS>
▶Boot Type Order
▶Legacy boot Device
BIOS
UEFI
UEFI - Enables booting to Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) capable operating systems.
BIOS - Enables booting to legacy mode, ensures compatibility with operating systems that do not support UEFI.
F1 Help ↑↓ Select Item F5/F6 Change Values F9 Setup Defaults
Esc Exit ↔ Select Menu Enter Select ▶ SubMenu F10 Save and Exit

Option	Beschreibung
Quiet Boot (Stiller Startvorgang) (Standardeinstellung **Enabled** [Aktiviert])	Enabled (Aktiviert) – Aktiviert die Anzeige des grafischen Startbildschirms oder des Zusammenfassungsbildschirms statt der Details des POST-Ablaufs. Disabled (Deaktiviert) - Deaktiviert die Anzeige des grafischen Startbildschirms und des Zusammenfassungsbildschirms. Der Benutzer kann die Details der POST-Meldungen sehen.

Option	Beschreibung
Pause on Errors (Bei Fehlern anhalten) (Standardeinstellung **Disabled** [Deaktiviert])	Aktiviert/Deaktiviert (Enabled/Disabled) die Möglichkeit des BIOS, bei einem Fehler zum Drücken der Taste F1/F2 aufzufordern. Das BIOS hält bei der Aufforderung nach F1/F2 an.
Force PXE Boot Only (Ausschließlich PXE-Start erzwingen) (Standardeinstellung **Disabled** [Deaktiviert])	Aktiviert/Deaktiviert (Enabled/Disabled) PXE als einziges Startgerät. Das System versucht erneut, von einem PXE-Gerät zu starten.
Boot Mode (Startmodus) (Standardeinstellung **Legacy**)	UEFI – Aktiviert das Starten in den UEFI-Modus (Unified Extensible Firmware Interface). Legacy – Aktiviert das Starten in den Legacy-Modus und stellt so die Kompatibilität mit Betriebssystemen sicher, die UEFI nicht unterstützen.
Boot Type Order (Reihenfolge der Starttypen)	Konfiguriert die Reihenfolge der Starttypen: Network (Netzwerk)/Hard Disk (Festplatte)/RAID/USB Storage (USB-Speicher)/CD/DVD ROM.

Menü Exit (Beenden)

Blättern Sie zu diesem Eintrag und drücken Sie die **Eingabetaste**, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



Option	Beschreibung
Save Changes and Exit (Änderungen speichern und beenden)	Beendet das System-Setup nach dem Speichern der Änderungen. Für diesen Vorgang kann die Taste <F10> verwendet werden.
Discard Changes and Exit (Änderungen verwerfen und beenden)	Beendet das System-Setup, ohne die Änderungen zu speichern. Für diesen Vorgang kann die Taste <Esc> verwendet werden.
Save Changes (Änderungen speichern)	Speichert alle an den Setup-Einstellungen vorgenommenen Änderungen.

Option	Beschreibung
Discard Changes (Änderungen verwerfen)	Verwirft alle an den Setup-Einstellungen vorgenommenen Änderungen. Für diesen Vorgang kann die Taste <F7> verwendet werden.
Load Optimal Defaults (Optimale Standardeinstellungen laden)	Lädt für alle Setup-Einstellungen die optimalen Standardeinstellungen. Für diesen Vorgang kann die Taste <F9> verwendet werden.
Load Customized Defaults (Angepasste Standardeinstellungen laden)	Lädt für alle Setup-Einstellungen die angepassten Standardwerte. Dieser Eintrag kann erst dann ausgewählt werden, wenn zuvor zweite Standardwerte gespeichert wurden. Wenn die zweiten Standardeinstellungen im Setup zum ersten Mal gespeichert wurden, wird der Eintrag nicht sofort angezeigt, sondern steht erst nach dem nächsten Start zur Verfügung.
Save Customized Defaults (Angepasste Standardeinstellungen speichern)	Speichert die aktuellen Werte aller Setup-Einstellungen als angepasste Standardeinstellungen.

Befehlszeilenschnittstellen für Setup-Optionen

Die Optionen des SETUP-Menüs ermöglichen dem Benutzer eine Steuerung mithilfe des Dienstprogramms zur Systemkonfiguration (syscfg), das im Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK) enthalten ist.

Benutzer können das Dienstprogramm zu folgenden Zwecken einsetzen:

- Zum Ändern der SETUP-Option durch D4-Token:
  ./syscfg –t=D4_token_id

(Beispiel: ./syscfg -t=0x002D zum Aktivieren von NIC1)

- Zum Überprüfen des Token-Aktivitätsstatus:
  ./syscfg --istokenactive=D4_token_id

  (Beispiel: ./syscfg --istokenactive=0x002D zum Überprüfen des Token-Aktivitätsstatus von NIC1)

- Zum Ändern der SETUP-Option direkt über den BMC-Speicher: ./ipmitool raw <Befehl> <Daten>

  (Beispiel: ./ipmitool raw 0xc 1 1 3 10 106 42 120 zum Setzen der IP-Adresse der BMC-LAN-Anschlusses auf 10.106.42.120)

Tabelle 2-1. Die Tabelle der D4-Token

Token	Setup-Option	Beschreibung
002D	Embedded NIC1 (Integrierter NIC1)	Aktiviert den primären integrierten Netzwerkschnittstellencontroller des Systems (voller Funktionsumfang), einschließlich seines PXE-Start-ROM.
002E	Embedded NIC1 (Integrierter NIC1)	Deaktiviert den primären integrierten Netzwerkschnittstellencontroller des Systems.
0051	-	Setzen Sie die IPL-Priorität beim nächsten Systemstart auf: USB-Speicher, Festplatte, CD/DVD-ROM, RAID, Netzwerk (wenn die Geräte vorhanden sind).
0052	-	Setzen Sie die IPL-Priorität beim nächsten Systemstart auf: Festplatte, danach die Option-ROMs (wenn die Geräte vorhanden sind).
0053	-	Setzen Sie die IPL-Priorität beim nächsten Systemstart auf: Netzwerk, Festplatte, RAID, USB-Speicher, CD/DVD-ROM (wenn die Geräte vorhanden sind).
0054	-	Setzen Sie die IPL-Priorität beim nächsten Systemstart auf: CD/DVD-ROM, USB-Speicher, Festplatte, RAID, Netzwerk (wenn die Geräte vorhanden sind).
005C	-	Aktiviert die Remote-BIOS-Aktualisierung beim nächsten Neustart, um nach einem vom Betriebssystem initiierten BIOS-Aktualisierungs-Image zu suchen.

Token	Setup-Option	Beschreibung
005D	-	Deaktiviert die Remote-BIOS-Aktualisierung beim nächsten Neustart, um nach einem vom Betriebssystem initiierten BIOS-Aktualisierungs-Image zu suchen.
006E	Embedded NIC1 (Integrierter NIC1)	Aktiviert den primären integrierten Netzwerkschnittstellencontroller des Systems, aber aktiviert nicht das mit dem NIC verknüpfte PXE- oder RPL-Start-ROM.
0087	Video Enumeration (Grafiknummerierung)	Der integrierte Grafikcontroller wird für Meldungen während des Startvorgangs verwendet.
0088	Video Enumeration (Grafiknummerierung)	Der erste Zusatz-Grafikcontroller wird für Meldungen während des Startvorgangs verwendet. Abhängig von der BIOS-Suchreihenfolge und der Anordnung der Systemsteckplätze.
008C	Embedded USB Controller (Integrierter USB-Controller)	Veranlasst das BIOS, den integrierten USB-Controller während des Systemstarts zu aktivieren.
008D	Embedded USB Controller (Integrierter USB-Controller)	Veranlasst das BIOS, den integrierten USB-Controller während des Systemstarts zu deaktivieren.
00A1	Restore on AC Power Loss (Wiederherstellung nach Stromausfall)	Wenn die Netzstromversorgung nach einem Ausfall wiederhergestellt wird, bleibt das System ausgeschaltet.
00A2	Restore on AC Power Loss (Wiederherstellung nach Stromausfall)	Wenn die Netzstromversorgung nach einem Ausfall wiederhergestellt wird, kehrt das System in den Zustand zurück, in dem der Strom ausgefallen war.
00A3	Restore on AC Power Loss (Wiederherstellung nach Stromausfall)	Wenn die Netzstromversorgung nach einem Ausfall wiederhergestellt wird, wird das System eingeschaltet.
00BA	Embedded NIC2 (Integrierter NIC2)	Deaktiviert den sekundären integrierten Netzwerkschnittstellencontroller des Systems.

Token	Setup-Option	Beschreibung
00BB	Embedded NIC2 (Integrierter NIC2)	Aktiviert den sekundären integrierten Netzwerkschnittstellencontroller des Systems, aber aktiviert nicht das mit dem NIC verknüpfte PXE- oder RPL-Start-ROM.
00BC	Embedded NIC2 (Integrierter NIC2)	Aktiviert den sekundären integrierten Netzwerkschnittstellencontroller des Systems (voller Funktionsumfang), einschließlich seines PXE-Start-ROM.
00BF	Remote Access (Remotezugriff)	Serielle Konsolenumleitung ist ausgeschaltet.
00C0	Serial port number (Serielle Anschlussnummer)	Serielle Konsolenumleitung eingeschaltet, Ausgabe nach COM1. Siehe auch Token D7h.
00C1	Power Button (Netzschalter)	Standardeinstellung, aktiviert die Möglichkeit, das System mit dem Netzschalter auszuschalten.
00C2	Power Button (Netzschalter)	Deaktiviert die Möglichkeit, das System mit dem Netzschalter auszuschalten.
00D1	Hyper-Threading Technology (Hyper-Threading-Technologie)	Aktiviert die Hyper-Threading-Technologie.
00D2	Hyper-Threading Technology (Hyper-Threading-Technologie)	Deaktiviert die Hyper-Threading-Technologie.
00D7	Serial port number (Serielle Anschlussnummer)	Serielle Konsolenumleitung eingeschaltet - Ausgabe nach COM2.
00D8	Load Optimal Defaults (Optimale Standardeinstellungen laden)	Fordert beim nächsten Startvorgang optimale Standardeinstellungen für die SETUP-Werte an.
00FE	Legacy USB Support (Legacy-USB-Unterstützung)	Das System stellt dem Betriebssystem keine Unterstützung für Legacy-USB-Geräte zur Verfügung.

Token	Setup-Option	Beschreibung
00FF	Legacy USB Support (Legacy-USB-Unterstützung)	Das System stellt dem Betriebssystem eine Unterstützung für Legacy-USB-Geräte zur Verfügung.
0117	SATA Port0 (SATA-Anschluss 0)	Setzt den ersten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf OFF (Aus).
0118	SATA Port0 (SATA-Anschluss 0)	Setzt den ersten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf Auto (Automatisch) (aktiviert, wenn vorhanden; POST-Fehler wird angezeigt, wenn nicht vorhanden).
0119	SATA Port1 (SATA-Anschluss 1)	Setzt den zweiten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf OFF (Aus).
011A	SATA Port1 (SATA-Anschluss 1)	Setzt den zweiten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf Auto (Automatisch) (aktiviert, wenn vorhanden; POST-Fehler wird angezeigt, wenn nicht vorhanden).
011B	SATA Port2 (SATA-Anschluss 2)	Setzt den dritten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf OFF (Aus).
011C	SATA Port2 (SATA-Anschluss 2)	Setzt den dritten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf Auto (Automatisch) (aktiviert, wenn vorhanden; POST-Fehler wird angezeigt, wenn nicht vorhanden).
011D	SATA Port3 (SATA-Anschluss 3)	Setzt den vierten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf OFF (Aus).
011E	SATA Port3 (SATA-Anschluss 3)	Setzt den vierten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf Auto (Automatisch) (aktiviert, wenn vorhanden; POST-Fehler wird angezeigt, wenn nicht vorhanden).
011F	SATA Port4 (SATA-Anschluss 4)	Setzt den fünften Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf OFF (Aus).
0120	SATA Port4 (SATA-Anschluss 4)	Setzt den fünften Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf Auto (Automatisch) (aktiviert, wenn vorhanden; POST-Fehler wird angezeigt, wenn nicht vorhanden).

Token	Setup-Option	Beschreibung
0121	SATA Port5 (SATA-Anschluss 5)	Setzt den sechsten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf OFF (Aus).
0122	SATA Port5 (SATA-Anschluss 5)	Setzt den sechsten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf Auto (Automatisch) (aktiviert, wenn vorhanden; POST-Fehler wird angezeigt, wenn nicht vorhanden).
0135	Embedded SATA Controller	Deaktiviert den SATA-Controller. Das Token gilt für den ersten integrierten SATA-Controller.
0137	Embedded SATA Controller	Aktiviert den SATA-Controller. Setzt den Geräteklassecode auf IDE und verwendet PCI-IRQ (als nativer Modus bezeichnet). Dieses Token gilt für den ersten integrierten SATA-Controller.
0138	Embedded SATA Controller	Aktiviert den SATA-Controller. Setzt den Geräteklassecode auf SATA und richtet die AHCI-BARs und Register ein. Dieses Token gilt für den ersten integrierten SATA-Controller.
0139	Embedded SATA Controller	Aktiviert den SATA-Controller. Setzt den Geräteklassecode auf RAID und führt das RAID-Option-ROM aus. Dieses Token gilt für den ersten integrierten SATA-Controller.
013E	Memory Remapping (Speicherneuzuordnung) (3GB~4GB)	Ist die Option deaktiviert, weist die Speicherneuzuordnung Speicherraum hinter dem PCI-Loch dem Speicherraum oberhalb von 4 GB neu zu.
013F	Memory Remapping (Speicherneuzuordnung) (3GB~4GB)	Ist die Option aktiviert, weist die Speicherneuzuordnung Speicherraum zwischen 3GB und 4B dem Speicherraum oberhalb von 4 GB neu zu.
0140	Execute-Disable (XD) Bit Capability (XD-Bit-Fähigkeit)	Wenn die Option deaktiviert ist, melden Intel-Prozessoren, die die Execute Disable-Funktion (XD) unterstützen, diese Unterstützung nicht an das Betriebssystem.

Token	Setup-Option	Beschreibung
0141	Execute-Disable (XD) Bit Capability (XD-Bit-Fähigkeit)	Wenn die Option aktiviert ist, melden Intel-Prozessoren, die die Execute Disable-Funktion (XD) unterstützen, diese Unterstützung an das Betriebssystem. Wenn das Betriebssystem diesen erweiterten Auslagerungsmechanismus unterstützt, bietet es einen gewissen Schutz gegen Softwareviren, die Pufferüberläufe ausnutzen.
014A	Virtualization Technology (Virtualisierungs-technologie)	Diese Option ermöglicht den Benutzern das Deaktivieren der Virtualisierungstechnologie in geeigneten Prozessoren. Ist die Einstellung deaktiviert, kann die Virtualisierungstechnologie in keinem Betriebssystem verwendet werden.
014B	Virtualization Technology (Virtualisierungs-technologie)	Diese Option ermöglicht den Benutzern das Aktivieren der Virtualisierungstechnologie in geeigneten Prozessoren.
014E	External USB PORT1 (Externer USB-Anschluss 1)	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den externen USB-Anschluss1 elektrisch zu deaktivieren.
014F	External USB PORT1 (Externer USB-Anschluss 1)	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den externen USB-Anschluss1 elektrisch zu aktivieren.
0168	Max CPUID Value Limit (Grenzwert für maximalen CPUID-Wert)	Manche Betriebssystem (NT4) schlagen fehl, falls der EAX-Rückgabewert größer als 3 ist, wenn die CPUID-Anweisung mit EAX=0 ausgeführt wird. Bei dieser Einstellung ist 3 oder weniger deaktiviert.
0169	Max CPUID Value Limit (Grenzwert für maximalen CPUID-Wert)	Manche Betriebssystem (NT4) schlagen fehl, falls der EAX-Rückgabewert größer als 3 ist, wenn die CPUID-Anweisung mit EAX=0 ausgeführt wird. Mit dieser Einstellung wird die CPUID-Funktion auf 3 begrenzt.
0171	Adjacent Cache Line Prefetch (Prefetch für benachbarte Cache-Zeilen)	Der Prozessor führt nur ein Fetch der Cache-Zeile durch, die die Daten enthält, die der Prozessor gerade benötigt.
0172	Adjacent Cache Line Prefetch (Prefetch für benachbarte Cache-Zeilen)	Ermöglicht dem Prozessor, ein Fetch der benachbarten Cache-Zeile in der anderen Hälfte des Sektors durchzuführen.

Token	Setup-Option	Beschreibung
0173	Hardware Prefetcher (Hardware-Prefetcher)	Deaktiviert den Hardware-Prefetcher des Prozessors.
0174	Hardware Prefetcher (Hardware-Prefetcher)	Aktiviert den Hardware-Prefetcher des Prozessors.
0178	Remote Access (Remotezugriff)	Aktiviert die serielle Konsolenumleitung.
0189	External USB PORT2 (Externer USB-Anschluss 2)	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den externen USB-Anschluss 2 elektrisch zu deaktivieren.
018A	External USB PORT2 (Externer USB-Anschluss 2)	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den externen USB-Anschluss 2 elektrisch zu aktivieren.
0199	Power Saving Features (Stromsparfunktionen)	Diese Option erlaubt Benutzern, die Funktion zu deaktivieren, die SATA-Festplatten ermöglicht, bei der Energieverwaltung von Verbindungen Wechsel zu initiieren.
019A	Power Saving Features (Stromsparfunktionen)	Diese Option erlaubt Benutzern, die Funktion zu aktivieren, die SATA-Festplatten ermöglicht, bei der Energieverwaltung von Verbindungen Wechsel zu initiieren.
01C4	NUMA Support (NUMA-Unterstützung)	Mit dieser Einstellung erlaubt das BIOS-Setup dem Benutzer das Deaktivieren der Knoten-Interleave-Option. Das gilt für NUMA-Systeme, die das Speicher-Interleaving über alle Prozessorknoten ermöglichen.
01C5	NUMA Support (NUMA-Unterstützung)	Mit dieser Einstellung erlaubt das BIOS-Setup dem Benutzer das Aktivieren der Knoten-Interleave-Option. Das gilt für NUMA-Systeme, die das Speicher-Interleaving über alle Prozessorknoten ermöglichen.
01C4	Node Interleave (Knoten-Interleave)	Mit dieser Einstellung erlaubt das BIOS-Setup dem Benutzer das Deaktivieren der Knoten-Interleave-Option. Das gilt für NUMA-Systeme, die das Speicher-Interleaving über alle Prozessorknoten ermöglichen.

Token	Setup-Option	Beschreibung
01C5	Node Interleave (Knoten-Interleave)	Mit dieser Einstellung erlaubt das BIOS-Setup dem Benutzer das Aktivieren der Knoten-Interleave-Option. Das gilt für NUMA-Systeme, die das Speicher-Interleaving über alle Prozessorknoten ermöglichen.
01CF	I/OAT DMA Engine (I/OAT-DMA-Engine)	Aktiviert die I/OAT-DMA-Engine-Funktion (I/O Acceleration Technology). Diese Funktion sollte nur aktiviert werden, wenn I/OAT von Hardware und Software des Systems unterstützt wird.
01D0	I/OAT DMA Engine (I/OAT-DMA-Engine)	Deaktiviert die I/OAT-DMA-Engine-Funktion (I/O Acceleration Technology). Diese Funktion sollte nur deaktiviert werden, wenn I/OAT von Hardware und Software des Systems unterstützt wird.
01DA	Embedded NIC1 (Integrierter NIC1)	Aktiviert NIC1 mit iSCSI-Remote-Start.
01DB	Embedded NIC2 (Integrierter NIC2)	Aktiviert NIC2 mit iSCSI-Remote-Start.
01EA	Turbo Mode (Turbomodus)	Deaktiviert die Möglichkeit für den Intel-Prozessor, dem Prozessorkern eine Erhöhung seiner Taktrate zu erlauben.
01EB	Turbo Mode (Turbomodus)	Aktiviert die Möglichkeit für den Intel-Prozessor, dem Prozessorkern eine Erhöhung seiner Taktrate zu erlauben.
01F0	Embedded NIC3 (Integrierter NIC3)	Deaktiviert den dritten integrierten Netzwerkschnittstellencontroller des Systems.
01F1	Embedded NIC3 (Integrierter NIC3)	Aktiviert den dritten integrierten Netzwerkschnittstellencontroller des Systems, aber aktiviert nicht das mit dem NIC verknüpfte PXE- oder RPL-Start-ROM.
01F2	Embedded NIC3 (Integrierter NIC3)	Aktiviert den dritten integrierten Netzwerkschnittstellencontroller des Systems (voller Funktionsumfang), einschließlich seines PXE-Start-ROM.

Token	Setup-Option	Beschreibung
01F3	Embedded NIC3 (Integrierter NIC3)	Aktiviert NIC3 mit iSCSI-Remote-Start.
0204	VT for Direct I/O (VT für direkte E/A)	Deaktiviert die Intel Virtualisierungstechnologie für direkte E/A (VT-d), mit der die E/A-Unterstützung (DMA) bei Ausführung eines VMM (Virtual Machine Monitor) verbessert wird.
0205	VT for Direct I/O (VT für direkte E/A)	Aktiviert die Intel Virtualisierungstechnologie für direkte E/A (VT-d), mit der die E/A-Unterstützung (DMA) bei Ausführung eines VMM (Virtual Machine Monitor) verbessert wird.
0211	Internal USB PORT (Interner USB-Anschluss)	Mit diesem Feld wird der interne USB-Anschluss deaktiviert.
0212	Internal USB PORT (Interner USB-Anschluss)	Mit diesem Feld wird der interne USB-Anschluss aktiviert.
021F	Maximum Performance (Leistung)	Mit dieser Option wird der Modus Maximum Performance (Maximale Leistung) im System festgelegt.
0221	OS Control (Betriebssystemsteuerung)	Ermöglicht dem Betriebssystem, den P-State zu wechseln.
0224	Embedded Grafikcontroller	Der integrierte Grafikcontroller wird aktiviert und bildet das primäre Grafikgerät.
0225	Embedded Grafikcontroller	Der integrierte Grafikcontroller wird deaktiviert.
022D	Boot Mode (Startmodus)	Aktiviert das Starten von UEFI-fähigen (Unified Extensible Firmware Interface) Betriebssystemen.
022E	Boot Mode (Startmodus)	Aktiviert das Starten in den Legacy-Modus und stellt so die Kompatibilität mit Betriebssystemen sicher, die UEFI nicht unterstützen.
0231	Aktiv Prozessorkerne	Alle vier Kerne des Prozessors werden aktiviert. Dies gilt nur für Vier-Kern-Prozessoren.
0232	Aktiv Prozessorkerne	Zwei Kerne des Prozessors sind aktiviert. Dies gilt für Vier-Kern- und Zwei-Kern-Prozessoren.
0233	Aktiv Prozessorkerne	Ein einzelner Kern des Prozessors ist aktiviert. Dies gilt für Vier-Kern- und Zwei-Kern-Prozessoren.

Token	Setup-Option	Beschreibung
024B	C States (C-States)	Bei der Standardeinstellung Enabled (Aktiviert) kann der Prozessor in allen verfügbaren Leistungszuständen (C-States) betrieben werden.
024C	C States (C-States)	Bei der Einstellung Disabled (Deaktiviert) stehen dem Prozessor keine C-States zur Verfügung.
024D	Pause on Errors (Bei Fehlern anhalten)	Aktiviert die Möglichkeit des BIOS, bei einem Fehler zum Drücken der Taste F1/F2 aufzufordern. Das BIOS hält bei der Aufforderung nach F1/F2 an.
024E	Pause on Errors (Bei Fehlern anhalten)	Deaktiviert die Möglichkeit des BIOS, bei einem Fehler zum Drücken der Taste F1/F2 aufzufordern. Das BIOS hält bei der Aufforderung nach F1/F2 an.
024F	Quiet Boot (Stiller Startvorgang)	Aktiviert die Anzeige des grafischen Startbildschirms oder des Zusammenfassungs-bildschirms statt der Details des POST-Ablaufs.
0250	Quiet Boot (Stiller Startvorgang)	Deaktiviert die Anzeige des grafischen Startbildschirms und des Zusammenfassungs-bildschirms. Der Benutzer kann die Details der POST-Meldungen sehen.
0251	-	Der erste NIC wird für den PXE-Start verwendet, gefolgt von NIC2.
0252	-	Der zweite NIC wird für den PXE-Start verwendet, gefolgt von NIC1.
0254	3F8h/2F8h	Setzt die Adresse des rückseitigen seriellen Anschlusses standardmäßig auf 0x3F8 und die Adresse des internen seriellen Anschlusses auf 0x2F8.
0257	2F8h/3F8h	Setzt die Adresse des rückseitigen seriellen Anschlusses auf 0x2F8 und die Adresse des internen seriellen Anschlusses auf 0x3F8.
025D	Optimizer Mode (Optimierter Modus)	Legt für den Speicherbetriebsmodus die Unterstützung des optimierten Modus fest.
025E	Spare Mode (Redundanzmodus)	Legt für den Speicherbetriebsmodus die Unterstützung des Redundanzmodus fest.

Token	Setup-Option	Beschreibung
025F	Mirror Mode (Spiegelungsmodus)	Legt für den Speicherbetriebsmodus die Unterstützung des Spiegelungsmodus fest.
0260	Advanced ECC Mode (Erweiterter EEC-Modus)	Legt für den Speicherbetriebsmodus die Unterstützung des erweiterten EEC-Modus fest, d. h. Lockstep, Chipkill.
026A	Coherent HT Link Speed (Kohärente HT-Verbindungs-geschwindigkeit)	Wird zur Unterstützung der HyperTransport-1-Spezifikation festgelegt.
026B	Coherent HT Link Speed (Kohärente HT-Verbindungs-geschwindigkeit)	Wird zur Unterstützung der HyperTransport-3-Spezifikation festgelegt.
026E	Aktiv Prozessorkerne	Dieses Feld steuert die Anzahl sämtlicher aktivierter Kerne in den einzelnen Prozessoren. Standardmäßig wird die maximale Anzahl der Kerne je Prozessor aktiviert.
026F	Aktiv Prozessorkerne	Dieses Feld steuert die Anzahl der aktivierten Sechser-Kerne in den einzelnen Prozessoren. Standardmäßig wird die maximale Anzahl der Kerne je Prozessor aktiviert.
0270	Aktiv Prozessorkerne	Dieses Feld steuert die Anzahl der aktivierten Achter-Kerne in den einzelnen Prozessoren. Standardmäßig wird die maximale Anzahl der Kerne je Prozessor aktiviert.
0271	Aktiv Prozessorkerne	Dieses Feld steuert die Anzahl der aktivierten Zehner-Kerne in den einzelnen Prozessoren. Standardmäßig wird die maximale Anzahl der Kerne je Prozessor aktiviert.
0272	Aktiv Prozessorkerne	Dieses Feld steuert die Anzahl der aktivierten Zwölfer-Kerne in den einzelnen Prozessoren. Standardmäßig wird die maximale Anzahl der Kerne je Prozessor aktiviert.

Token	Setup-Option	Beschreibung
027B	HT Assist (HT-Unterstützung)	Ermöglicht dem Benutzer, die Chipsatzoption Probe Filter (Sondenfilter) im System-Setup zu deaktivieren. Einige Anwendungen weisen bei aktivierter Chipsatzoption eventuell eine geringere Leistung auf.
027C	HT Assist (HT-Unterstützung)	Ermöglicht dem Benutzer, die Chipsatzoption Probe Filter (Sondenfilter) im System-Setup zu aktivieren. Einige Anwendungen weisen bei deaktivierter Chipsatzoption eventuell eine geringere Leistung auf.
02A1	C1E State (C1E-State)	Der C1-E ist standardmäßig aktiviert.
02A2	C1E State (C1E-State)	Der C1-E wird von Benutzern auf eigenes Risiko deaktiviert. Wenn die Option geändert wird, werden Warnmeldungen sowohl im BIOS-Setup-Hilfetext als auch im Popup-Meldungsfeld angezeigt.
02A9	DRAM Prefetcher (DRAM-Prefetcher)	Deaktiviert das Auslösen von DRAM-Prefetch-Anforderungen durch DRAM-Verweise.
02AA	DRAM Prefetcher (DRAM-Prefetcher)	Schaltet die DRAM-Prefetch-Einheit in der Northbridge ein.
02AB	HW Prefetch Training on SW (Hardware-Prefetch-Training beim Software-Prefetch)	Deaktiviert das Verhalten des Hardware-Prefetchers, bei der Erkennung von Schritten für Prefetch-Anforderungen auch Software-Prefetches zu berücksichtigen.
02AC	HW Prefetch Training on SW (Hardware-Prefetch-Training beim Software-Prefetch)	Aktiviert das Verhalten des Hardware-Prefetchers, bei der Erkennung von Schritten für Prefetch-Anforderungen auch Software-Prefetches zu berücksichtigen. (Standardeinstellung)
02AD	SR-IOV Global Aktivieren	Aktiviert die BIOS-Unterstützung für SR-IOV-Geräte.
02AE	SR-IOV Global Aktivieren	Deaktiviert die BIOS-Unterstützung für SR-IOV-Geräte.

Token	Setup-Option	Beschreibung
02B6	Memory Operating Voltage (Speicherbetriebs-spannung)	Zeigt an, dass alle DIMMs im System bei 1,5 Volt betrieben werden.
02B7	Memory Operating Voltage (Speicherbetriebs-spannung)	Zeigt an, dass alle DIMMs im System bei 1,35 Volt betrieben werden.
02B8	Memory Operating Voltage (Speicherbetriebs-spannung)	Diese Einstellung zeigt an, dass die Speicherbetriebsspannung automatisch vom Speicherinitialisierungscode festgelegt wird und von der installierten Kapazität der DIMMs und der Speicherkonfiguration des Systems abhängig ist. Dies ist die Standardeinstellung. Sie legt die Speicherbetriebsspannung auf die POR-Spannung fest.
02C5	DCU Streamer Prefetcher (DCU-Streamer-Prefetcher)	Mit diesem Feld wird der DCU-Streamer-Prefetcher (standardmäßig) aktiviert.
02C6	DCU Streamer Prefetcher (DCU-Streamer-Prefetcher)	Mit diesem Feld wird der DCU-Streamer-Prefetcher deaktiviert.
02C7	Data Reuse Optimization (Optimierung der Datenwiederverwendung)	Wird für HPC-Anwendungen (standardmäßig) aktiviert.
02C8	Data Reuse Optimization (Optimierung der Datenwiederverwendung)	Wird aus Energieeffizienzgründen deaktiviert.
02C9	QPI Bandwidth Priority (QPI-Bandbreitenpriorität)	Wird für rechenintensive Anwendungen (standardmäßig) auf Compute (Rechnen) gesetzt.
02CA	QPI Bandwidth Priority (QPI-Bandbreitenpriorität)	Wird für E/A-intensive Anwendungen auf I/O (E/A) gesetzt.
02CE	DCU IP Prefetcher (DCU-IP-Prefetcher)	Mit diesem Feld wird der DCU-IP-Prefetcher (standardmäßig) aktiviert.
02CF	DCU IP Prefetcher (DCU-IP-Prefetcher)	Mit diesem Feld wird der DCU-IP-Prefetcher deaktiviert.

Token	Setup-Option	Beschreibung
401A	Terminal Type (Terminaltyp)	Bei aktivierter Option wird die BIOS-Konsolenumleitung im VT100-Emulationsmodell betrieben. Siehe auch die Token BFh, C0h und D7h.
401B	Terminal Type (Terminaltyp)	Bei aktivierter Option wird die BIOS-Konsolenumleitung im ANSI-Emulationsmodell betrieben. Siehe auch die Token BFh, C0h und D7h.
401C	Redirection After BIOS POST (Umleitung nach BIOS-POST)	Wenn die BIOS-Konsolenumleitung aktiviert ist, arbeitet sie nach der Startübergabe an das Betriebssystem weiter.
401D	Redirection After BIOS POST (Umleitung nach BIOS-POST)	Wenn die BIOS-Konsolenumleitung aktiviert ist, arbeitet sie nur während des BIOS-Starts und wird vor der Startübergabe an das Betriebssystem deaktiviert. Siehe auch die Token BFh, C0h, D7h, 401Ah und 401Bh.
4022	1st Boot Device (Erstes Startgerät)	Wenn das BIOS das System startet, wird stets das erste PXE-fähige Gerät als erstes Gerät in die Startreihenfolge eingefügt. Durch Aktivierung dieser Funktion erfolgt der BIOS-Vorgang beim nächsten und allen darauf folgenden Start-vorgängen und in der festgelegten Startreihenfolge des Systems wird eine Veränderung vorgenommen. Das BIOS wählt das erste PXE-fähige Gerät als integrierten Netzwerkcontroller des Systems, falls vorhanden und aktiviert, oder das erste startfähige Netzwerkgerät, das in der standardmäßigen PCI-Suchreihenfolge des Systems gefunden wird (je nachdem, was zuerst aufgeführt wird).
4026	Manufacturing Mode (Herstellermodus)	Aktiviert den Herstellermodus, in dem POST-Tasks/Speichertests und F1/F2-Aufforderungen bei bestimmten Fehlermeldungen umgangen werden. Wird nur von Herstellern verwendet und dient nicht dem allgemeinen Gebrauch durch Kunden.

Token	Setup-Option	Beschreibung
4027	Manufacturing Mode (Herstellermodus)	Deaktiviert den Herstellermodus, in dem POST-Tasks/Speichertests und F1/F2-Aufforderungen bei bestimmten Fehlermeldungen umgangen werden. Wird nur von Herstellern verwendet und dient nicht dem allgemeinen Gebrauch durch Kunden.
4033	Serial Port Mode (Serieller Anschlussmodus)	Die Baudrate für die Konsolenumleitung wird auf 115.200 Bit pro Sekunde gesetzt.
4034	Serial Port Mode (Serieller Anschlussmodus)	Die Baudrate für die Konsolenumleitung wird auf 57.600 Bit pro Sekunde gesetzt.
4035	Serial Port Mode (Serieller Anschlussmodus)	Die Baudrate für die Konsolenumleitung wird auf 19.200 Bit pro Sekunde gesetzt.
4036	Serial Port Mode (Serieller Anschlussmodus)	Die Baudrate für die Konsolenumleitung wird auf 9.600 Bit pro Sekunde gesetzt.
403F	Clear SMBIOS System Event Log (SMBIOS-Systemereignisprotokoll löschen)	Das Systemereignisprotokoll ist beim nächsten Startvorgang zu löschen.
4800	Node Manager (Knoten-Manager)	Ermöglicht dem Benutzer das Aktivieren des Knoten-Manager-Modus für Intel-Prozessoren.
4801	APML	Ermöglicht dem Benutzer das Aktivieren des APML-Modus (Advanced Platform Management Link) für AMD-Prozessoren.
4802	Processor Power Capping (Prozessor-Strombegrenzung)	Zur Auswahl des Prozessorzustands mit der höchsten Leistung im Betriebssystem. (P0-State)
4803	Processor Power Capping (Prozessor-Strombegrenzung)	Zur Auswahl des Prozessorzustands mit der höchsten Leistung im Betriebssystem. (P1-State)
4804	Processor Power Capping (Prozessor-Strombegrenzung)	Zur Auswahl des Prozessorzustands mit der höchsten Leistung im Betriebssystem. (P2-State)

Token	Setup-Option	Beschreibung
4805	Processor Power Capping (Prozessor-Strombegrenzung)	Zur Auswahl des Prozessorzustands mit der höchsten Leistung im Betriebssystem. (P3-State)
4806	Processor Power Capping (Prozessor-Strombegrenzung)	Zur Auswahl des Prozessorzustands mit der höchsten Leistung im Betriebssystem. (P4-State)
480A	Cr6 State (Cr6-State)	Der C6 wird von Benutzern auf eigenes Risiko deaktiviert. Wenn die Option geändert wird, werden Warnmeldungen sowohl im BIOS-Setup-Hilfetext als auch im Popup-Meldungsfeld angezeigt.
480B	C6 State (C6-State)	Der C6 ist standardmäßig aktiviert.
480C	L3 Cache Power Control (L3-Cache-Stromsteuerung)	Die Uhr für inaktive Subcaches im L3 wird nicht angehalten.
480D	L3 Cache Power Control (L3-Cache-Stromsteuerung)	Die Uhr für inaktive Subcaches im L3 wird angehalten.
480E	C7 State (C7-State)	Der C7 wird von Benutzern auf eigenes Risiko deaktiviert. Wenn die Option geändert wird, werden Warnmeldungen sowohl im BIOS-Setup-Hilfetext als auch im Popup-Meldungsfeld angezeigt.
480F	C7 State (C7-State)	Der C7 ist standardmäßig aktiviert.
4810	Non Coherent HT Link Width (Nicht kohärente HT-Verbindungsbreite)	Setzt die HT-Verbindungsbreite auf 8 Bit.
4811	Non Coherent HT Link Width (Nicht kohärente HT-Verbindungsbreite)	Setzt die HT-Verbindungsbreite auf 16 Bit.
4812	Non Coherent HT Link Speed (Nicht kohärente HT-Verbindungs-geschwindigkeit)	Setzt die HT-Verbindungsgeschwindigkeit auf 800 MHz.

Token	Setup-Option	Beschreibung
4813	Non Coherent HT Link Speed (Nicht kohärente HT-Verbindungs-geschwindigkeit)	Setzt die HT-Verbindungsgeschwindigkeit auf 1000 MHz.
4814	Non Coherent HT Link Speed (Nicht kohärente HT-Verbindungs-geschwindigkeit)	Setzt die HT-Verbindungsgeschwindigkeit auf 1200 MHz.
4815	Non Coherent HT Link Speed (Nicht kohärente HT-Verbindungs-geschwindigkeit)	Setzt die HT-Verbindungsgeschwindigkeit auf 1600 MHz.
4816	Non Coherent HT Link Speed (Nicht kohärente HT-Verbindungs-geschwindigkeit)	Setzt die HT-Verbindungsgeschwindigkeit auf 2000 MHz.
4817	Non Coherent HT Link Speed (Nicht kohärente HT-Verbindungs-geschwindigkeit)	Setzt die HT-Verbindungsgeschwindigkeit auf 2600 MHz.
4820	Memory Turbo Mode (Speicher-Turbomodus)	Deaktiviert den Speicher-Turbomodus.
4821	Memory Turbo Mode (Speicher-Turbomodus)	Aktiviert den Speicher-Turbomodus.
4822	NUMA Support (NUMA-Unterstützung)	Ermöglicht dem Benutzer das Aktivieren der Knoten-Interleave-Option für SLES11. Das gilt für NUMA-Systeme, die das Speicher-Interleaving über alle Prozessorknoten ermöglichen.
4823	Memory Frequency (Speichertaktrate)	Erkennt die Speichertaktrate nach Hardwaredesign (SPD, Speicherbelegung).
4824	Memory Frequency (Speichertaktrate)	Legt eine Speichertaktrate von bis zu 800 MHz fest.
4825	Memory Frequency (Speichertaktrate)	Legt eine Speichertaktrate von bis zu 1066 MHz fest.

Token	Setup-Option	Beschreibung
4826	Memory Frequency (Speichertaktrate)	Legt eine Speichertaktrate von bis zu 1333 MHz fest.
4827	Memory Frequency (Speichertaktrate)	Legt eine Speichertaktrate von bis zu 1600 MHz fest.
4828	Memory Throttling Mode (Speicherdrosselungsmodus)	Setzt den Speicherbetrieb auf Open-Loop-Durchsatzdrosselung (OLTT) (Standardeinstellung).
4829	Memory Throttling Mode (Speicherdrosselungsmodus)	Setzt den Speicherbetrieb auf Closed Loop-Wärmedrosselung (CLTT).
482A	DRAM Scrubbing	Deaktiviert das DRAM-Scrubbing, also die Fähigkeit, korrigierte Daten zurück in den Speicher zu schreiben, nachdem bei einer Lesetransaktion ein korrigierbarer Fehler erkannt wurde.
482B	DRAM Scrubbing	Aktiviert das DRAM-Scrubbing, also die Fähigkeit, korrigierte Daten zurück in den Speicher zu schreiben, nachdem bei einer Lesetransaktion ein korrigierbarer Fehler erkannt wurde.
482C	Demand Scrubbing	Deaktiviert das Demand-Scrubbing, also die Fähigkeit, korrigierte Daten zurück in den Speicher zu schreiben, nachdem bei einer Lesetransaktion ein korrigierbarer Fehler erkannt wurde.
482D	Demand Scrubbing	Aktiviert das Demand-Scrubbing, also die Fähigkeit, korrigierte Daten zurück in den Speicher zu schreiben, nachdem bei einer Lesetransaktion ein korrigierbarer Fehler erkannt wurde.
482E	Patrol Scrubbing (Speicherfehlererkennung)	Deaktiviert die Speicherfehlererkennung, die den Systemspeicher proaktiv durchsucht und korrigierbare Fehler behebt.
482F	Patrol Scrubbing (Speicherfehlererkennung)	Aktiviert die Speicherfehlererkennung, die den Systemspeicher proaktiv durchsucht und korrigierbare Fehler behebt.
4830	HDD Security Erase (Sicherheitslöschung der Festplatten)	Setzt die Sicherheitssperre für alle Festplatten.

Token	Setup-Option	Beschreibung
4831	HDD Security Erase (Sicherheitslöschung der Festplatten)	Löst die Sicherheitssperre für alle Festplatten.
4832	AHCI-AMD	Unterstützt den AHCI-Inbox-Treiber von AMD.
4833	AHCI-MS	Unterstützt den AHCI-Inbox-Treiber von Microsoft.
4834	Embedded SATA Link Rate (Integrierte SATA-Verbindungsrate)	Setzt die SATA-Verbindungsrate auf maximal 6,0 Gbit/s.
4835	Embedded SATA Link Rate (Integrierte SATA-Verbindungsrate)	Setzt die SATA-Verbindungsrate auf mindestens 1,5 Gbit/s. Für den Stromverbrauch.
4836	Embedded SATA Link Rate (Integrierte SATA-Verbindungsrate)	Setzt die SATA-Verbindungsrate auf mindestens 3,0 Gbit/s.
4840	PCI-E Slot ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf der PCI-Express-Verbindung unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag All (Alle) deaktiviert.
4841	PCI-E Slot ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf der gegebenen PCI-Express-Verbindung unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L0s aktiviert.
4842	PCI-E Slot ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf der gegebenen PCI-Express-Verbindung unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L1 aktiviert.
4843	PCI-E Slot ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf der gegebenen PCI-Express-Verbindung unterstützte ASPM-Ebene. Einträge L0s und L1 aktiviert.
4844	PCI-E Slot ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf der gegebenen PCI-Express-Verbindung unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L0s Downstream aktiviert.
4845	PCI-E Slot ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf der gegebenen PCI-Express-Verbindung unterstützte ASPM-Ebene. Einträge L0s Downstream und L1 aktiviert.

Token	Setup-Option	Beschreibung
4846	Onboard LAN ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf dem integrierten LAN unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag All (Alle) deaktiviert.
4847	Onboard LAN ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf dem integrierten LAN unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L0s aktiviert.
4848	Onboard LAN ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf dem integrierten LAN unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L1 aktiviert.
4849	Onboard LAN ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf dem integrierten LAN unterstützte ASPM-Ebene. Einträge L0s und L1 aktiviert.
484A	Onboard LAN ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf dem integrierten LAN unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L0s Downstream aktiviert.
484B	Onboard LAN ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf dem integrierten LAN unterstützte ASPM-Ebene. Einträge L0s Downstream und L1 aktiviert.
484C	Mezzanine Slot (Zusatzkarten-Steckplatz) ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf dem Zusatzkarten-Steckplatz unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag All (Alle) deaktiviert.
484D	Mezzanine Slot (Zusatzkarten-Steckplatz) ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf dem Zusatzkarten-Steckplatz unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L0s aktiviert.
484E	Mezzanine Slot (Zusatzkarten-Steckplatz) ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf dem Zusatzkarten-Steckplatz unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L1 aktiviert.
484F	Mezzanine Slot (Zusatzkarten-Steckplatz) ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf dem Zusatzkarten-Steckplatz unterstützte ASPM-Ebene. Einträge L0s und L1 aktiviert.

Token	Setup-Option	Beschreibung
4850	Mezzanine Slot (Zusatzkarten-Steckplatz) ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf dem Zusatzkarten-Steckplatz unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L0s Downstream aktiviert.
4851	Mezzanine Slot (Zusatzkarten-Steckplatz) ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf dem Zusatzkarten-Steckplatz unterstützte ASPM-Ebene. Einträge L0s Downstream und L1 aktiviert.
4852	NB-SB Link ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf dem NB-SB unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag All (Alle) deaktiviert.
4853	NB-SB Link ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf dem NB-SB unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L1 aktiviert.
4854	Maximum Payload Size (Maximale Nutzlastgröße)	Erkennt automatisch die maximale PCIe-Nutzlastgröße.
4855	Maximum Payload Size (Maximale Nutzlastgröße)	Setzt die maximale PCIe-Nutzlastgröße auf 128 Byte.
4856	Maximum Payload Size (Maximale Nutzlastgröße)	Setzt die maximale PCIe-Nutzlastgröße auf 256 Byte.
4857	WHEA Support (WHEA-Unterstützung)	Deaktiviert WHEA (Windows Hardware Error Architecture).
4858	WHEA Support (WHEA-Unterstützung)	Aktiviert WHEA (Windows Hardware Error Architecture).
4859	NIC Enumeration (NIC-Nummerierung)	Legt standardmäßig den PXE-Start vom integrierten NIC fest, danach vom NIC-Zusatzadapter.
485A	NIC Enumeration (NIC-Nummerierung)	Legt den PXE-Start vom NIC-Zusatzadapter fest, danach vom integrierten NIC.
485B	PCIe Generation (PCIe-Generation)	Setzt die PCI-Signalrate bei Gen3 auf eine Bandbreite von 8,0 Gigabit.
485C	PCIe Generation (PCIe-Generation)	Setzt die PCI-Signalrate bei Gen2 auf eine Bandbreite von 5,0 Gigabit.
485D	PCIe Generation (PCIe-Generation)	Setzt die PCI-Signalrate bei Gen1 auf eine Bandbreite von 2,5 Gigabit.

Token	Setup-Option	Beschreibung
485E	Reboot on WOL (ROW) (Neustart bei Wake-on-LAN)	Deaktiviert standardmäßig den Neustart bei Wake-on-LAN. Reboot on WOL (ROW) (Neustart bei Wake-on-LAN) ist eine Funktion, die das herkömmliche Wake-on-LAN (WOL)-Signal zum Neustart der Hauptplatine nutzt. Wenn der NIC ein WOL-Paket empfängt, während sich das System im S0/S3-Zustand befindet, soll das Aufwach-Signal, das der NIC generiert, einen Hardwareneustart der Hauptplatine auslösen.
485F	Reboot on WOL (ROW) (Neustart bei Wake-on-LAN)	Aktiviert den Neustart bei Wake-on-LAN. Reboot on WOL (ROW) (Neustart bei Wake-on-LAN) ist eine Funktion, die das herkömmliche Wake-on-LAN (WOL)-Signal zum Neustart der Hauptplatine nutzt. Wenn der NIC ein WOL-Paket empfängt, während sich das System im S0/S3-Zustand befindet, soll das Aufwach-Signal, das der NIC generiert, einen Hardwareneustart der Hauptplatine auslösen.
4860	USB PORT with BMC (USB-Anschluss mit BMC)	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den mit dem BMC verbundenen internen USB-Anschluss elektrisch zu deaktivieren.
4861	USB PORT with BMC (USB-Anschluss mit BMC)	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den mit dem BMC verbundenen internen USB-Anschluss elektrisch zu aktivieren.
4870	Force PXE Boot only (Nur PXE-Start erzwingen)	Deaktiviert PXE als einziges Startgerät.
4871	Force PXE Boot only (USB-Anschluss mit BMC)	Aktiviert PXE als einziges Startgerät. Das System versucht erneut, von einem PXE-Gerät zu starten.
4873	Aktiv Processor Cores (Prozessorkerne)	Dieses Feld steuert die Anzahl der aktivierten 16er-Kerne in den einzelnen Prozessoren. Standardmäßig wird die maximale Anzahl der Kerne je Prozessor aktiviert.
4877	PCIe Slot1 (PCIe-Steckplatz 1)	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den PCIe-Steckplatz 1 elektrisch zu deaktivieren.

Token	Setup-Option	Beschreibung
4878	PCIe Slot1 (PCIe-Steckplatz 1)	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den PCIe-Steckplatz 1 elektrisch zu aktivieren.
4879	PCIe Slot2 (PCIe-Steckplatz 2)	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den PCIe-Steckplatz 2 elektrisch zu deaktivieren.
487A	PCIe Slot2 (PCIe-Steckplatz 2)	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den PCIe-Steckplatz 2 elektrisch zu aktivieren.
487B	PCIe Slot3 (PCIe-Steckplatz 3)	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den PCIe-Steckplatz 3 elektrisch zu deaktivieren.
487C	PCIe Slot3 (PCIe-Steckplatz 3)	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den PCIe-Steckplatz 3 elektrisch zu aktivieren.
487D	PCIe Slot4 (PCIe-Steckplatz 4)	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den PCIe-Steckplatz 4 elektrisch zu deaktivieren.
487E	PCIe Slot4 (PCIe-Steckplatz 4)	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den PCIe-Steckplatz 4 elektrisch zu aktivieren.
487F	Mezzanine Slot (Zusatzkarten-Steckplatz)	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den Zusatzkarten-Steckplatz elektrisch zu deaktivieren.
4880	Slot (Steckplatz)	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den Zusatzkarten-Steckplatz elektrisch zu aktivieren.
4881	1st Boot Device (Erstes Startgerät)	Legt die Festplatte als erstes Startgerät fest.
4882	1st Boot Device (Erstes Startgerät)	Legt RAID als erstes Startgerät fest.
4883	1st Boot Device (Erstes Startgerät)	Legt den USB-Speicher als erstes Startgerät fest.
4884	1st Boot Device (Erstes Startgerät)	Legt eine CD/DVD-ROM als erstes Startgerät fest.
4885	2nd Boot Device (Zweites Startgerät)	Legt das Netzwerk als zweites Startgerät fest.
4886	2nd Boot Device (Zweites Startgerät)	Legt die Festplatte als zweites Startgerät fest.
4887	2nd Boot Device (Zweites Startgerät)	Legt RAID als zweites Startgerät fest.

Token	Setup-Option	Beschreibung
4888	2nd Boot Device (Zweites Startgerät)	Legt den USB-Speicher als zweites Startgerät fest.
4889	2nd Boot Device (Zweites Startgerät)	Legt eine CD/DVD-ROM als zweites Startgerät fest.
488A	3rd Boot Device (Drittes Startgerät)	Legt das Netzwerk als drittes Startgerät fest.
488B	3rd Boot Device (Drittes Startgerät)	Legt die Festplatte als drittes Startgerät fest.
488C	3rd Boot Device (Drittes Startgerät)	Legt RAID als drittes Startgerät fest.
488D	3rd Boot Device (Drittes Startgerät)	Legt den USB-Speicher als drittes Startgerät fest.
488E	3rd Boot Device (Drittes Startgerät)	Legt eine CD/DVD-ROM als drittes Startgerät fest.
488F	4th Boot Device (Viertes Startgerät)	Legt das Netzwerk als viertes Startgerät fest.
4890	4th Boot Device (Viertes Startgerät)	Legt die Festplatte als viertes Startgerät fest.
4891	4th Boot Device (Viertes Startgerät)	Legt RAID als viertes Startgerät fest.
4892	4th Boot Device (Viertes Startgerät)	Legt den USB-Speicher als viertes Startgerät fest.
4893	4th Boot Device (Viertes Startgerät)	Legt eine CD/DVD-ROM als viertes Startgerät fest.
4894	5th Boot Device (Fünftes Startgerät)	Legt das Netzwerk als fünftes Startgerät fest.
4895	5th Boot Device (Fünftes Startgerät)	Legt die Festplatte als fünftes Startgerät fest.
4896	5th Boot Device (Fünftes Startgerät)	Legt RAID als fünftes Startgerät fest.
4897	5th Boot Device (Fünftes Startgerät)	Legt den USB-Speicher als fünftes Startgerät fest.

Token	Setup-Option	Beschreibung
4898	5th Boot Device (Fünftes Startgerät)	Legt eine CD/DVD-ROM als fünftes Startgerät fest.
48A0	ACPI SPMI Table (ACPI-SPMI-Tabelle)	Deaktiviert die ACPI-SPMI-Tabelle für die BMC-ROM-Aktualisierung.
48A1	ACPI SPMI Table (ACPI-SPMI-Tabelle)	Aktiviert die ACPI-SPMI-Tabelle für die IPMI-Treiberinstallation.
48A2	BMC LAN Port Configuration (Konfiguration des BMC-LAN-Anschlusses)	Setzt den BMC-LAN-Anschluss auf Dedicated-NIC (Dedizierter NIC).
48A3	BMC LAN Port Configuration (Konfiguration des BMC-LAN-Anschlusses)	Setzt den BMC-LAN-Anschluss auf Shared-NIC (Freigegebener NIC).
48A4	BMC NIC IP Source (IP-Adressenquelle für BMC-NIC)	Legt fest, dass das BMC-LAN die LAN-IP-Adresse im statischen Modus abruft.
48A5	BMC NIC IP Source (IP-Adressenquelle für BMC-NIC)	Legt fest, dass das BMC-LAN die LAN-IP-Adresse im DHCP-Modus abruft.
48A6	IPV6 Mode (IPv6-Modus)	Deaktiviert die Unterstützung für das Internetprotokoll IPv6.
48A7	IPV6 Mode (IPv6-Modus)	Aktiviert die Unterstützung für das Internetprotokoll IPv6.
48A8	IPv6 AutoConfig (Automatische IPv6-Konfiguration)	Deaktiviert die automatische Konfiguration von IPv6.
48A9	IPv6 AutoConfig (Automatische IPv6-Konfiguration)	Aktiviert die automatische Konfiguration von IPv6.
48AA	Serial Port Mode (Serieller Anschlussmodus)	Die Baudrate für die Konsolenumleitung wird auf 38.400 Bit pro Sekunde gesetzt.
48AB	Flow Control (Datenflusssteuerung)	Keine Steuerung des Datenflusses bei Remotezugriff.

Token	Setup-Option	Beschreibung
48AC	Flow Control (Datenflusssteuerung)	Steuerung des Datenflusses bei Remotezugriff über Hardware.
48AD	Flow Control (Datenflusssteuerung)	Steuerung des Datenflusses bei Remotezugriff über Software.
48AE	Terminal Type (Terminaltyp)	Die aktivierte BIOS-Konsolenumleitung wird im VT-UTF8-Emulationsmodell betrieben. Siehe auch die Token BFh, C0h und D7h.
48AF	VT-UTF8 Combo Key Support (Unterstützung für VT-UTF8-Tastenkombinationen)	Deaktiviert die Unterstützung für VT-UTF8-Tastenkombinationen bei ANSI/VT100-Terminals.
48B0	VT-UTF8 Combo Key Support (Unterstützung für VT-UTF8-Tastenkombinationen)	Aktiviert die Unterstützung für VT-UTF8-Tastenkombinationen bei ANSI/VT100-Terminals.
48B1	Event logging (Ereignisprotokollierung)	Deaktiviert die Protokollierung von Systemereignissen im BMC durch das BIOS. Zu den Fehlern gehören ECC/PCI/PCI-E/HT usw.
48B2	Event logging (Ereignisprotokollierung)	Aktiviert die Protokollierung von Systemereignissen im BMC durch das BIOS. Zu den Fehlern gehören ECC/PCI/PCI-E/HT usw.
48B3	NMI On Error (NMI bei Fehler)	Deaktiviert das Generieren von NMI durch das BIOS, wenn nicht korrigierbare PCIe-Fehler auftreten.
48B4	NMI On Error (NMI bei Fehler)	Aktiviert das Generieren von NMI durch das BIOS, wenn nicht korrigierbare PCIe-Fehler auftreten.
48B5	Memory Operating Voltage (Speicherbetriebs-spannung)	Zeigt an, dass alle DIMMs im System bei 1,25 Volt betrieben werden.
48C0	Frequency Ratio (Frequenzverhältnis)	Legt den Frequenzmultiplikator als Maximalhöhe fest.
48C1	Frequency Ratio (Frequenzverhältnis)	Setzt den Frequenzmultiplikator um eine Stufe herunter.

Token	Setup-Option	Beschreibung
48C2	Frequency Ratio (Frequenzverhältnis)	Setzt den Frequenzmultiplikator um zwei Stufen herunter.
48C3	Frequency Ratio (Frequenzverhältnis)	Setzt den Frequenzmultiplikator um drei Stufen herunter.
48C8	QPI Frequency (QPI-Frequenz)	Legt fest, dass die QPI-Frequenz bei maximaler Geschwindigkeit liegt.
48C9	QPI Frequency (QPI-Frequenz)	Legt fest, dass die QPI-Frequenz bei 4.800 GT liegt.
48CA	QPI Frequency (QPI-Frequenz)	Legt fest, dass die QPI-Frequenz bei 5.866 GT liegt.
48CB	QPI Frequency (QPI-Frequenz)	Legt fest, dass die QPI-Frequenz bei 6.400 GT liegt.
48CC	QPI Frequency (QPI-Frequenz)	Legt fest, dass die QPI-Frequenz bei 7.200 GT liegt.
48CD	QPI Frequency (QPI-Frequenz)	Legt fest, dass die QPI-Frequenz bei 8.000 GT liegt.
48D0	Energy Efficient Policy (Energieeffizienzrichtlinie)	Steuert die Energieeffizienzrichtlinie als Leistungsprofil, um alle notwendigen Einstellungen zu konfigurieren.
48D1	Energy Efficient Policy (Energieeffizienzrichtlinie)	Standardeinstellung. Steuert die Energieeffizienzrichtlinie als Gleichgewichtsprofil, um alle notwendigen Einstellungen zu konfigurieren.
48D2	Energy Efficient Policy (Energieeffizienzrichtlinie)	Steuert die Energieeffizienzrichtlinie als Niedrigstromprofil, um alle notwendigen Einstellungen zu konfigurieren.
48D3	Direct Cache Access (Direkter Cache-Zugriff)	Deaktiviert den direkten Cache-Zugriff.
48D4	Direct Cache Access (Direkter Cache-Zugriff)	Aktiviert den direkten Cache-Zugriff.
48D8	Load Customized Defaults (Angepasste Standard-einstellungen laden)	Fordert beim nächsten Startvorgang eine angepasste Standardeinstellung für die SETUP-Werte an.

Token	Setup-Option	Beschreibung
48DA	Save Customized Defaults (Angepasste Standard-einstellungen laden)	Speichert die aktuellen Einstellungen beim nächsten Startvorgang als angepasste SETUP-Standardeinstellungen.
48DB	-	Fordert beim nächsten Startvorgang Einstellungen der SETUP-Werte für maximale Leistung an.
48DC	-	Fordert beim nächsten Startvorgang Energie-effizienzeinstellungen für die SETUP-Werte an.
48DD	-	Fordert beim nächsten Startvorgang HPCC-Effizienzeinstellungen für die SETUP-Werte an. Dell wird die Einstellungen vor dem A-can-BIOS bereitstellen.
48DE	Shell	Fordert beim nächsten Startvorgang die UEFI-Shell als erstes Startgerät an.
48E0	-	Beim nächsten Startvorgang wird NIC3 als erstes PXE-Startgerät verwendet, gefolgt von NIC1.
48E1	-	Beim nächsten Startvorgang wird NIC4 als erstes PXE-Startgerät verwendet, gefolgt von NIC1.
48E2	-	Beim nächsten Startvorgang wird NIC5 als erstes PXE-Startgerät verwendet, gefolgt von NIC1.
48E3	-	Beim nächsten Startvorgang wird NIC6 als erstes PXE-Startgerät verwendet, gefolgt von NIC1.
48E4	-	Beim nächsten Startvorgang wird NIC7 als erstes PXE-Startgerät verwendet, gefolgt von NIC1.
48E5	-	Beim nächsten Startvorgang wird NIC8 als erstes PXE-Startgerät verwendet, gefolgt von NIC1.
48E6	-	Beim nächsten Startvorgang wird HDD1 (Festplatte 1) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48E7	-	Beim nächsten Startvorgang wird HDD2 (Festplatte 2) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48E8	-	Beim nächsten Startvorgang wird HDD3 (Festplatte 3) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48E9	-	Beim nächsten Startvorgang wird HDD4 (Festplatte 4) als erstes PXE-Startgerät verwendet.

Token	Setup-Option	Beschreibung
48EA	-	Beim nächsten Startvorgang wird HDD5 (Festplatte 5) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48EB	-	Beim nächsten Startvorgang wird HDD6 (Festplatte 6) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48EC	-	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD1 (RAID-Festplatte 1) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48ED	-	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD2 (RAID-Festplatte 2) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48EE	-	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD3 (RAID-Festplatte 3) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48EF	-	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD4 (RAID-Festplatte 4) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48F0	-	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD5 (RAID-Festplatte 5) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48F1	-	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD6 (RAID-Festplatte 6) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48F2	-	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD7 (RAID-Festplatte 7) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48F3	-	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD8 (RAID-Festplatte 8) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48F4	-	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD9 (RAID-Festplatte 9) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48F5	-	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD10 (RAID-Festplatte 10) als erstes PXE-Startgerät verwendet.

Token	Setup-Option	Beschreibung
48F6	-	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD11 (RAID-Festplatte 11) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48F7	-	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD12 (RAID-Festplatte 12) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48F8	-	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD13 (RAID-Festplatte 13) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48F9	-	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD14 (RAID-Festplatte 14) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48FA	-	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD15 (RAID-Festplatte 15) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48FB	-	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD16 (RAID-Festplatte 16) als erstes PXE-Startgerät verwendet.

Tabelle 2-2. Die Tabelle der IPMI-Befehle

Name	NetFn	Code	IPMI2.0	BMC
Systemweite Befehle für IPMI-Geräte				
Get Device ID (Geräte-ID abrufen)	App (0x06)	0x01	M	J
Broadcast Get Device ID (Geräte-ID per Broadcast abrufen)	App (0x06)	0x02	M	J
Cold Reset (Kalter Reset)	App (0x06)	0x03	O	J
Warm Reset (Warmer Reset)	App (0x06)	0x04	O	
Get Self Test Results (Selbsttestergebnisse abrufen)	App (0x06)	0x05	M	J
Manufacturing Test On (Herstellertest ein)	App (0x06)	0x06	O	J
Get ACPI Power State (ACPI-Stromzustand abrufen)	App (0x06)	0x07	O	J
Get Device GUID (Geräte-GUID abrufen)	App (0x06)	0x08	O	J
Get NetFn Support (NetFn-Unterstützung abrufen)	App (0x06)	0x09	O	J
Get Command Support (Befehlsunterstützung abrufen)	App (0x06)	0x0A	O	J
Get Command Sub-function Support (Unterstützung für Befehlsunterfunktionen abrufen)	App (0x06)	0x0B	O	J
Get Configurable Commands (Konfigurierbare Befehle abrufen)	App (0x06)	0x0C	O	J
Get Configurable Command Sub-functions (Konfigurierbare Befehlsunterfunktionen abrufen)	App (0x06)	0x0D	O	J
Set Command Enables (Befehlsaktivierungen festlegen)	App (0x06)	0x60	O	J
Get Command Enables (Befehlsaktivierungen abrufen)	App (0x06)	0x61	O	J
Set Command Sub-function Enables (Aktivierungen von Befehlsunterfunktionen festlegen)	App (0x06)	0x62	O	J
Get Command Sub-function Enables (Aktivierungen von Befehlsunterfunktionen abrufen)	App (0x06)	0x63	O	J

Get OEM NetFn IANA Support (OEM-Unterstützung für NetFn-IANA abrufen)	App (0x06)	0x64	O	J
Befehle für den BMC-Watchdog-Zeitgeber				
Reset Watchdog Timer (Watchdog-Zeitgeber zurücksetzen)	App (0x06)	0x22	M	J
Set Watchdog Timer (Watchdog-Zeitgeber einstellen)	App (0x06)	0x24	M	J
Get Watchdog Timer (Watchdog-Zeitgeber abrufen)	App (0x06)	0x25	M	J
BMC-Geräte- und Meldungsbefehle				
Set BMC Global Enables (Systemweite BMC-Aktivierungen festlegen)	App (0x06)	0x2E	M	J
Get BMC Global Enables (Systemweite BMC-Aktivierungen abrufen)	App (0x06)	0x2F	M	J
Clear Message Flags (Meldungs-Flags löschen)	App (0x06)	0x30	M	J
Get Message Flags (Meldungs-Flags abrufen)	App (0x06)	0x31	M	J
Enable Message Channel Receive (Empfang über Meldungskanal aktivieren)	App (0x06)	0x32	O	J
Get Message (Meldung abrufen)	App (0x06)	0x33	M	J
Send Message (Meldung senden)	App (0x06)	0x34	M	J
Read Event Message Buffer (Puffer für Ereignismeldungen lesen)	App (0x06)	0x35	O	J
Get BT Interface Capabilities (BT-Schnittstellenfunktionen abrufen)	App (0x06)	0x36	M	
Get System GUID (System-GUID abrufen)	App (0x06)	0x37	O	J
Set System Info Parameters (Systeminfo-Parameter festlegen)	App (0x06)	0x58	O	J
Get System Info Parameters (Systeminfo-Parameter abrufen)	App (0x06)	0x59	O	J
Get Channel Authentication Capabilities (Kanalauthentifizierungs-funktionen abrufen)	App (0x06)	0x38	O	J
Get Session Challenge (Sitzungsherausforderung abrufen)	App (0x06)	0x39	O	J

Active Session (Aktive Sitzung)	App (0x06)	0x3A	O	J
Set Session Privilege Level (Ebene der Sitzungsberechtigung festlegen)	App (0x06)	0x3B	O	J
Close Session (Sitzung schließen)	App (0x06)	0x3C	O	J
Get Session Info (Sitzungsinformationen abrufen)	App (0x06)	0x3D	O	J
Get AuthCode (Authentifizierungscode abrufen)	App (0x06)	0x3F	O	J
Set Channel Access (Kanalzugriff festlegen)	App (0x06)	0x40	O	J
Get Channel Access (Kanalzugriff abrufen)	App (0x06)	0x41	O	J
Get Channel Info (Kanalinformationen abrufen)	App (0x06)	0x42	O	J
Set User Access (Benutzerzugriff festlegen)	App (0x06)	0x43	O	J
Get User Access (Benutzerzugriff abrufen)	App (0x06)	0x44	O	J
Set User Name (Benutzernamen festlegen)	App (0x06)	0x45	O	J
Get User Name (Benutzernamen abrufen)	App (0x06)	0x46	O	J
Set User Password (Benutzerkennwort festlegen)	App (0x06)	0x47	O	J
Activate Payload (Nutzlast aktivieren)	App (0x06)	0x48	O	J
Deactivate Payload (Nutzlast deaktivieren)	App (0x06)	0x49	O	J
Get Payload Activation Status (Aktivierungsstatus der Nutzlast abrufen)	App (0x06)	0x4A	O	J
Get Payload Instance Info (Informationen zur Nutzlastinstanz abrufen)	App (0x06)	0x4B	O	J
Set User Payload Access (Benutzerzugriff auf Nutzlast festlegen)	App (0x06)	0x4C	O	J
Get User Payload Access (Benutzerzugriff auf Nutzlast abrufen)	App (0x06)	0x4D	O	J

Get Channel Payload Support (Unterstützung für Kanalnutzlast abrufen)	App (0x06)	0x4E	O	J
Get Channel Payload Version (Version der Kanalnutzlast abrufen)	App (0x06)	0x4F	O	J
Get Channel OEM Payload Info (Informationen zur OEM-Kanalnutzlast abrufen)	App (0x06)	0x50	O	J
Master Write-Read (Master Schreiben/Lesen)	App (0x06)	0x52	O	J
Get Channel Cipher Suites (Kanal-Cipher-Suites abrufen)	App (0x06)	0x54	O	J
Suspend/Resume Payload Encryption (Nutzlastverschlüsselung aussetzen/wiederaufnehmen)	App (0x06)	0x55	O	J
Set Channel Security Keys (Kanal-Sicherheitsschlüssel festlegen)	App (0x06)	0x56	O	J
Get System Interface Capabilities (Funktionen der Systemschnittstelle abrufen)	App (0x06)	0x57	O	
Gerätebefehle für das Gehäuse				
Get Chassis Capabilities (Gehäusefunktionen abrufen)	Gehäuse (0x00)	0x00	M	J
Get Chassis Status (Gehäusestatus abrufen)	Gehäuse (0x00)	0x01	M	J
Chassis Control (Gehäusesteuerung)	Gehäuse (0x00)	0x02	O	
Chassis Reset (Gehäuse-Reset)	Gehäuse (0x00)	0x03	O	
Chassis Identify (Gehäuseidentifizierung)	Gehäuse (0x00)	0x04	O	
Set Front Panel Button (Taste auf der Vorderseite festlegen)	Gehäuse (0x00)	0x0A	O	
Set Chassis Capabilities (Gehäusefunktionen festlegen)	Gehäuse (0x00)	0x05	O	J
Set Power Restore Policy (Richtlinie zur Wiederherstellung der Stromversorgung festlegen)	Gehäuse (0x00)	0x06	O	
Set Power Cycle Interval (Intervall für Aus- und Einschaltvorgang festlegen)	Gehäuse (0x00)	0x0B	O	

Get System Restart Cause (Urwache für Systemneustart abrufen)	Gehäuse (0x00)	0x07	O	
Set System Boot Options (Systemstartoptionen festlegen)	Gehäuse (0x00)	0x08	O	
Get System Boot Options (Systemstartoptionen abrufen)	Gehäuse (0x00)	0x09	O	
Get POH Counter (POH-Zähler abrufen)	Gehäuse (0x00)	0x0F	O	
Ereignisbefehle				
Set Event Receiver (Ereignisempfänger festlegen)	S/E (0x04)	0x00	M	J
Get Event Receiver (Ereignisempfänger abrufen)	S/E (0x04)	0x01	M	J
Platform Event (or Event Message) [Plattformereignis (oder Ereignismeldung)]	S/E (0x04)	0x02	M	J
PEF- und Warnungsbefehle				
Get PEF Capabilities (PEF-Funktionen abrufen)	S/E (0x04)	0x10	M	J
Arm PEF Postpone Timer (PEF-Verschiebungszeitgeber aktivieren)	S/E (0x04)	0x11	M	J
Set PEF Configuration Parameters (PEF-Konfigurationsparameter festlegen)	S/E (0x04)	0x12	M	J
Get PEF Configuration Parameters (PEF-Konfigurationsparameter abrufen)	S/E (0x04)	0x13	M	J
Set Last Processed Event ID (Letzte bearbeitete Ereignis-ID festlegen)	S/E (0x04)	0x14	M	J
Get Last Processed Event ID (Letzte bearbeitete Ereignis-ID abrufen)	S/E (0x04)	0x15	M	J
Alert Immediate (Sofort warnen)	S/E (0x04)	0x16	O	J
PET Acknowledge (PET-Bestätigung)	S/E (0x04)	0x17	O	J
Gerätebefehle für Sensoren				
Get Device SDR (Informationen zum Geräte-SDR abrufen)	S/E (0x04)	0x20	O	
Get Device SDR (Geräte-SDR abrufen)	S/E (0x04)	0x21	O	

Reserve Device SDR Repository (Geräte-SDR-Repository reservieren)	S/E (0x04)	0x22	O	
Get Sensor Reading Factors (Sensormesswert-Faktoren abrufen)	S/E (0x04)	0x23	O	J
Set Sensor Hysteresis (Sensorhysterese festlegen)	S/E (0x04)	0x24	O	J
Get Sensor Hysteresis (Sensorhysterese abrufen)	S/E (0x04)	0x25	O	J
Set Sensor Threshold (Sensorschwellenwert festlegen)	S/E (0x04)	0x26	O	J
Get Sensor Threshold (Sensorschwellenwert abrufen)	S/E (0x04)	0x27	O	J
Set Sensor Event Enable (Sensorereignisaktivierung festlegen)	S/E (0x04)	0x28	O	J
Get Sensor Event Enable (Sensorereignisaktivierung abrufen)	S/E (0x04)	0x29	O	J
Re-arm Sensor Events (Sensorereignisse neu aktivieren)	S/E (0x04)	0x2A	O	J
Get Sensor Event Status (Sensorereignisstatus abrufen)	S/E (0x04)	0x2B	O	J
Get Sensor Reading (Sensormesswert abrufen)	S/E (0x04)	0x2D	M	J
Set Sensor Type (Sensortyp festlegen)	S/E (0x04)	0x2E	O	
Get Sensor Type (Sensortyp abrufen)	S/E (0x04)	0x2F	O	
Set Sensor Reading And Event Status (Sensormesswert- und Ereignisstatus festlegen)	S/E (0x04)	0x30	O	J
FRU-Gerätebefehle				
Get FRU Inventory Area Info (Bereichsinfo für FRU-Bestand abrufen)	Speicher (0x0A)	0x10	M	J
Read FRU Data (FRU-Daten lesen)	Speicher (0x0A)	0x11	M	J
Read FRU Data (FRU-Daten schreiben)	Speicher (0x0A)	0x12	M	J
SDR-Gerätebefehle				
Get SDR Repository Info (Informationen zum SDR-Repository abrufen)	Speicher (0x0A)	0x20	M	J

Get SDR Repository Allocation Info (Informationen zum Zuweisung des SDR-Repository abrufen)	Speicher (0x0A)	0x21	O	
Reserve SDR Repository (SDR-Repository reservieren)	Speicher (0x0A)	0x22	M	J
Get SDR (SDR abrufen)	Speicher (0x0A)	0x23	M	J
Add SDR (SDR hinzufügen)	Speicher (0x0A)	0x24	M	
Partial Add SDR (SDR teilweise hinzufügen)	Speicher (0x0A)	0x25	M	J
Delete SDR (SDR löschen)	Speicher (0x0A)	0x26	O	
Clear SDR Repository (SDR-Repository löschen)	Speicher (0x0A)	0x27	M	J
Get SDR Repository Time (Uhrzeit für SDR-Repository abrufen)	Speicher (0x0A)	0x28	O/M	J
Set SDR Repository Time (Uhrzeit für SDR-Repository festlegen)	Speicher (0x0A)	0x29	O/M	J
Enter SDR Repository Update Mode (Aktualisierungsmodus für SDR-Rspository aufrufen)	Speicher (0x0A)	0x2A	O	
Exit SDR Repository Update Run Initialization Agent (Initialisierungsagenten für die Ausführung der SDR-Repository-Aktualisierung beenden)	Speicher (0x0A)	0x2B	O	
Run Initialization Agent (Initialisierungsagenten ausführen)	Speicher (0x0A)	0x2C	O	J
SEL-Gerätebefehle				
Get SEL Info (SEL-Informationen abrufen)	Speicher (0x40)	0x40	M	J
Get SEL Allocation Info (Informationen zur SEL-Zuweisung abrufen)	Speicher (0x40)	0x41	O	
Reserve SEL (SEL reservieren)	Speicher (0x40)	0x42	O	J
Get SEL Entry (SEL-Eintrag abrufen)	Speicher (0x40)	0x43	M	J
Add SEL Entry (SEL-Eintrag hinzufügen)	Speicher (0x40)	0x44	M	J
Partial Add SEL Entry (SEL-Eintrag teilweise hinzufügen)	Speicher (0x40)	0x45	M	

Delete SEL Entry (SEL-Eintrag löschen)	Speicher (0x40)	0x46	O	
Clear SEL (SEL löschen)	Speicher (0x40)	0x47	M	J
Get SEL Time (SEL-Uhrzeit abrufen)	Speicher (0x40)	0x48	M	J
Set SEL Time (SEL-Uhrzeit festlegen)	Speicher (0x40)	0x49	M	J
Get Auxiliary Log Status (Hilfsprotokollstatus abrufen)	Speicher (0x40)	0x5A	O	
Set Auxiliary Log Status (Hilfsprotokollstatus festlegen)	Speicher (0x40)	0x5B	O	
Get SEL Time UTC Offset (UTC-Offset für SEL-Uhrzeit abrufen)	Speicher (0x40)	0x5C	O	
Set SEL Time UTC Offset (UTC-Offset für SEL-Uhrzeit festlegen)	Speicher (0x40)	0x5D	O	
LAN-Gerätebefehle				
Set LAN Configuration Parameters (LAN-Konfigurationsparameter festlegen)	Transport (0x0C)	0x01	M	J
Get LAN Configuration Parameters (LAN-Konfigurationsparameter abrufen)	Transport (0x0C)	0x02	M	J
Suspend BMC ARPs (BMC-ARPs aussetzen)	Transport (0x0C)	0x03	O	
Get IP/UDP/RMCP Statistics (IP/UDP/RMCP-Statistiken abrufen)	Transport (0x0C)	0x04	O	
Befehle für serielle Geräte/Modems				
Set Serial/Modem Configuration (Konfiguration des seriellen Geräts / Modems festlegen)	Transport (0x0C)	0x10	M	J
Get Serial/Modem Configuration (Konfiguration des seriellen Geräts / Modems abrufen)	Transport (0x0C)	0x11	M	J
Set Serial/Modem Mux (Serieller MUX / Modem-MUX festlegen)	Transport (0x0C)	0x12	O	J
Get TAP Response Codes (TAP-Antwortcodes abrufen)	Transport (0x0C)	0x13	O	
Set PPP UDP Proxy Transmit Data (PPP-UDP-Proxy-Datenübertragung festlegen)	Transport (0x0C)	0x14	O	

Get PPP UDP Proxy Transmit Data (PPP-UDP-Proxy-Datenübertragung abrufen)	Transport (0x0C)	0x15	O	
Send PPP UDP Proxy Packet (PPP-UDP-Proxy-Paket senden)	Transport (0x0C)	0x16	O	
Get PPP UDP Proxy Receive Data (PPP-UDP-Proxy-Datenempfang abrufen)	Transport (0x0C)	0x17	O	
Serial/Modem Connection Active (Serielle Verbindung/Modemverbindung aktiv)	Transport (0x0C)	0x18	M	J
Callback (Rückruf)	Transport (0x0C)	0x19	O	
Set User Callback Options (Optionen für Benutzerrückruf festlegen)	Transport (0x0C)	0x1A	O	
Get User Callback Options (Optionen für Benutzerrückruf abrufen)	Transport (0x0C)	0x1B	O	
Set Serial Routing Mux (MUX für serielles Routing festlegen)	Transport (0x0C)	0x1C	O	J
SOL Activating (SOL-Aktivierung)	Transport (0x0C)	0x20	O	J
Set SOL Configuration Parameters (SOL-Konfigurationsparameter festlegen)	Transport (0x0C)	0x21	O	J
Get SOL Configuration Parameters (SOL-Konfigurationsparameter abrufen)	Transport (0x0C)	0x22	O	J
Befehle für die Befehlsweiterleitung				
Forwarded Command (Weitergeleiteter Befehl)	Transport (0x0C)	0x30	O	J
Set Forwarded Commands (Weitergeleitete Befehle festlegen)	Transport (0x0C)	0x31	O	J
Get Forwarded Commands (Weitergeleitete Befehle abrufen)	Transport (0x0C)	0x32	O	J
Enable Forwarded Commands (Weitergeleitete Befehle aktivieren)	Transport (0x0C)	0x33	O	J
Befehle für die Firmware-Aktualisierung				
Firmware Update Phase 1 (Firmware-Aktualisierung, Phase 1)	Firmware (0x08)	0x10	O	J
Firmware Update Phase 2 (Firmware-Aktualisierung, Phase 1)	Firmware (0x08)	0x11	O	J

Firmware Update Phase 3 (Firmware-Aktualisierung, Phase 1)	Firmware (0x08)	0x21	O	J
Get Firmware Update Status (Firmware-Aktualisierungstatus abrufen)	Firmware (0x08)	0x12	O	J
Get Firmware Version (Firmware-Version abrufen)	Firmware (0x08)	0x13	O	J
Set Firmware Update Status (Firmware-Aktualisierungstatus festlegen)	Firmware (0x08)	0x16	O	J

Tabelle 2-3. Die Einstellungen der Energieverwaltung

Einstellung im Menü Setup		**Maximum Performance (48DB)**		**Energy Efficiency (48DC)**	
Setup-Seite	**Einstellung**	**Option**	**D4-Token**	**Option**	**D4-Token**
Power Management (Energieverwaltung)	Power Management (Energieverwaltung)	Max. Performance (Leistung)	021F	Node Manager (Knoten-Manager)	4800
	Energy Efficiency Policy (Energieeffizienzrichtlinie)	Performance (Leistung)	48D0	Low Power (Geringer Strom)	48D2
Prozessorkonfiguration	Active Processor Cores (Aktive Prozessorkerne)	All (Alle)	026E	1/2	0233 /0232
	Frequency Ratio (Frequenzverhältnis)	Auto (Automatisch)	48C0	13	48C3
	QPI Frequency (QPI-Frequenz)	Auto (Automatisch)	48C8	4,80GT/s	48C9
	Turbo Mode (Turbomodus)	Enabled (Aktiviert)	01E8	Disabled (Deaktiviert)	01EA
	C State (C-State)	Disabled (Deaktiviert)	024C	Enabled (Aktiviert)	024B
	C1E State (C1E-State)	Disabled (Deaktiviert)	02A2	Enabled (Aktiviert)	02A1
	C6 State (C6-State)	Disabled (Deaktiviert)	480A	Enabled (Aktiviert)	480B
	C7 State (C7-State)	Disabled (Deaktiviert)	480E	Enabled (Aktiviert)	480F

	Direct Cache Access (Direkter Cache-Zugriff)	Enabled (Aktiviert)	48D4	Disabled (Deaktiviert)	48D3
	Hyper-Threading Technology (Hyper-Threading-Technologie)	Enabled (Aktiviert)	00D1	Disabled (Deaktiviert)	00D2
	Adjacent Cache Line Prefetch (Prefetch für benachbarte Cache-Zeilen)	Enabled (Aktiviert)	0172	Disabled (Deaktiviert)	0171
	Hardware Prefetcher (Hardware-Prefetcher)	Enabled (Aktiviert)	0174	Disabled (Deaktiviert)	0173
	DCU Streamer Prefetcher (DCU-Streamer-Prefetcher)	Enabled (Aktiviert)	02C5	Disabled (Deaktiviert)	02C6
	DCU IP Prefetcher (DCU-IP-Prefetcher)	Enabled (Aktiviert)	02CE	Disabled (Deaktiviert)	02CF
Memory Configuration (Speicher-konfiguration)	Memory Frequency (Speichertaktrate)	Auto (Automatisch)	4823	800 MHz	4824
	Memory Turbo Mode (Speicher-Turbomodus)	Enabled (Aktiviert)	4821	Disabled (Deaktiviert)	4820
	Memory Throttling Mode (Speicher-drosselungsmodus)	Disabled (Deaktiviert)	4828	Enabled (Aktiviert)	4829
	Memory Operating Voltage (Speicher-betriebsspannung)	1,5 V	02B6	1,35V /1,25V	02B7 /48B5
SATA Configuration (SATA-Konfiguration)	Embedded SATA Link State (Integrierter SATA-Verbindungs-status)	Auto (Automatisch)	4834	1.5 Gbps (1,5 Gbit/s)	4835
	Power Saving Features (Stromsparfunktionen)	Disabled (Deaktiviert)	0199	Enabled (Aktiviert)	019A

PCI Configuration (PCI-Konfiguration)	PCI-E Slot ASPM (ASPM für PCI-E-Steckplatz)	Disabled (Deaktiviert)	4840	L0s & L1	4843
	Onboard LAN ASPM (ASPM für integriertes LAN)	Disabled (Deaktiviert)	4846	L0s & L1	4849
	Mezzing Slot ASPM (ASPM für Zusatzkarten-Steckplatz)	Disabled (Deaktiviert)	484C	L0s & L1	484F

3

Installieren von Systemkomponenten

Sicherheitshinweise

WARNUNG: Das Arbeiten an Systemen, die noch an die Stromversorgung angeschlossen sind, kann sehr gefährlich sein.

VORSICHTSHINWEIS: Systemkomponenten und elektronische Schaltkreisplatinen können durch Entladung statischer Elektrizität beschädigt werden.

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

Beachten Sie die folgenden Hinweise, um körperliche Schäden oder eine Beschädigung des Systems zu vermeiden:

- Trennen Sie das System immer erst von der Stromversorgung, bevor Sie Arbeiten im Innern des Systems durchführen.
- Legen Sie möglichst ein Erdungsarmband an, wenn Sie Arbeiten im Inneren des Systems durchführen. Entladen Sie alternativ sämtliche statische Elektrizität, indem Sie die blanke Metalloberfläche des Systemgehäuses oder die blanke Metalloberfläche eines anderen geerdeten Geräts berühren.
- Fassen Sie elektronische Schaltkreisplatinen nur an den Kanten an. Berühren Sie die Komponenten auf der Platine nur dann, wenn es unvermeidbar ist. Achten Sie darauf, dass die Schaltkreisplatine nicht verbogen wird oder bricht.

- Nehmen Sie die benötigten Komponenten erst dann aus der antistatischen Verpackung heraus, wenn Sie sie für den Einbau benötigen.

Empfohlene Werkzeuge

- Kreuzschlitzschraubenzieher Größe 1
- Kreuzschlitzschraubendreher der Größe 2

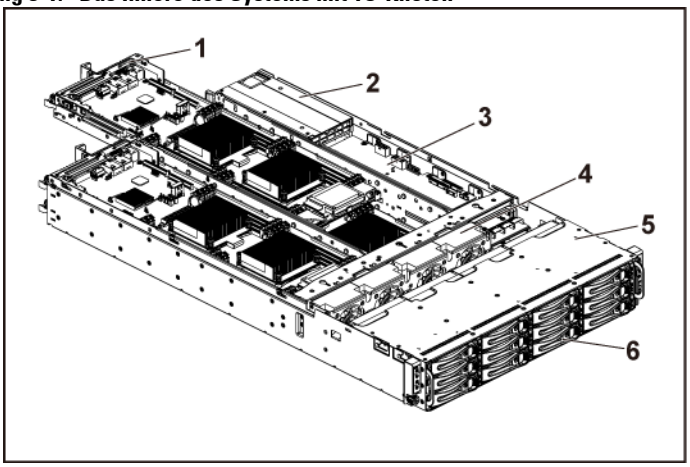
Das Innere des Systems

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

VORSICHTSHINWEIS: Dieses System darf nur mit ordnungsgemäß montiertem Gehäuse betrieben werden, damit eine ordnungsgemäße Kühlung gewährleistet ist.

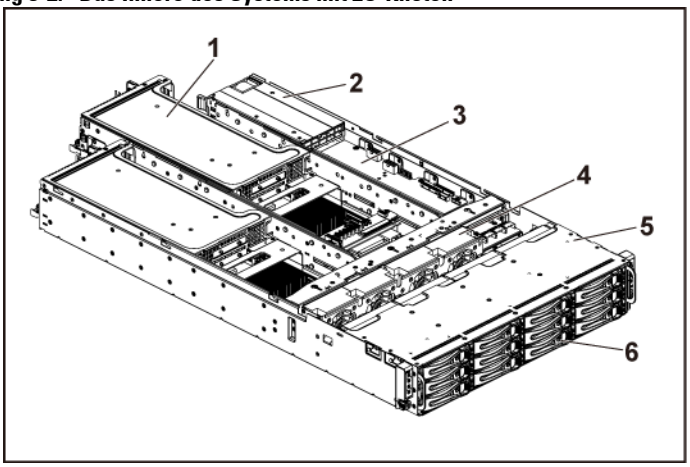
ANMERKUNG: Die Abbildung in diesem Abschnitt zeigt als Beispiel ein System mit zwölf 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerken.

Abbildung 3-1. Das Innere des Systems mit 1U-Knoten



1	Systemplatinenbaugruppe (4)	2	Netzteil (2)
3	Stromverteilungsplatine (2)	4	Lüfter (4)
5	Festplattenschacht	6	Festplatte (12)

Abbildung 3-2. Das Innere des Systems mit 2U-Knoten



1	Systemplatinenbaugruppe (2)	2	Netzteil (2)
3	Stromverteilungsplatine (2)	4	Lüfter (4)
5	Festplattenschacht	6	Festplatte (12)

Festplattenlaufwerke

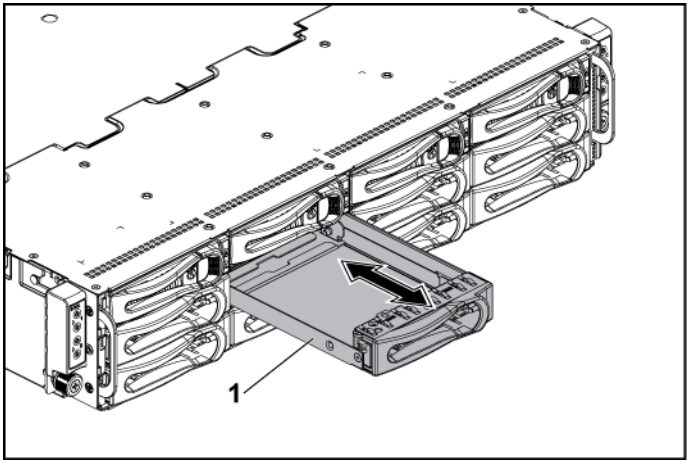
Entfernen eines 3,5-Zoll-Laufwerkplatzhalters

VORSICHTSHINWEIS: Um eine ausreichende Systemkühlung zu gewährleisten, müssen alle leeren Laufwerkschächte mit entsprechenden Platzhaltern belegt sein.

ANMERKUNG: Dieser Abschnitt gilt nur für Systeme mit hot-swap-fähigen (im laufenden Betrieb austauschbaren) Festplatten.

1 Ziehen Sie den Laufwerkplatzhalter aus dem Festplattenschacht. Siehe Abbildung 3-3.

Abbildung 3-3. 3,5-Zoll-Laufwerkplatzhalter entfernen und installieren



1 3,5-Zoll-Laufwerkplatzhalter

Installieren eines 3,5-Zoll-Laufwerkplatzhalters

1 Schieben Sie den Laufwerkplatzhalter in den Laufwerkschacht, bis er vollständig in seiner Einbauposition sitzt. Siehe Abbildung 3-3.

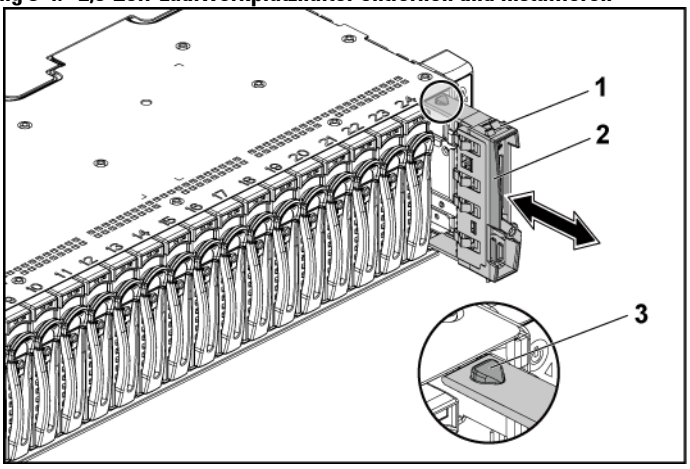
Entfernen eines 2,5-Zoll-Laufwerkplatzhalters

VORSICHTSHINWEIS: Um eine ausreichende Systemkühlung zu gewährleisten, müssen alle leeren Laufwerkschächte mit entsprechenden Platzhaltern belegt sein.

ANMERKUNG: Dieser Abschnitt gilt nur für Systeme mit hot-swap-fähigen (im laufenden Betrieb austauschbaren) Festplatten.

1 Ziehen Sie am Griff, um den 2,5-Zoll-Laufwerkplatzhalter aus dem Laufwerkschacht zu entfernen. Siehe Abbildung 3-4.

Abbildung 3-4. 2,5-Zoll-Laufwerkplatzhalter entfernen und installieren



1 2,5-Zoll-Laufwerkplatzhalter 2 Griff

3 Kleine Erhebung

Installieren eines 2,5-Zoll-Laufwerkplatzhalters

1 Orientieren Sie die Seite mit der kleinen Erhebung nach oben und schieben Sie zuerst die kleine Erhebung in den Laufwerkschacht.

2 Drücken Sie den 2,5-Zoll-Laufwerkplatzhalter leicht schräg in den Laufwerkschacht, bis er vollständig in seiner Einbauposition sitzt. Siehe Abbildung 3-4.

Entfernen eines Laufwerkträgers

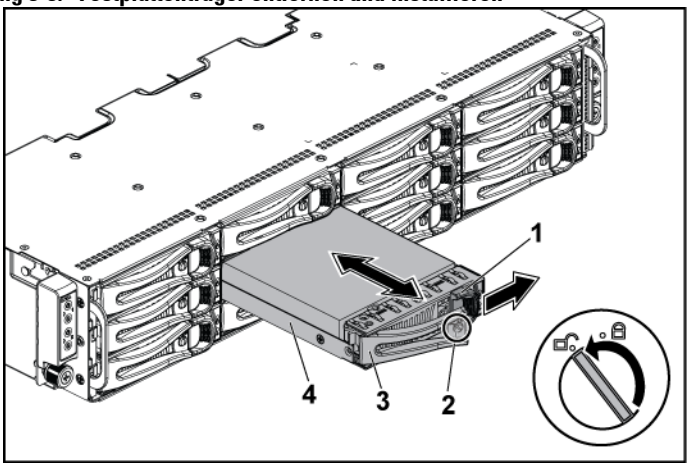
Die Ein- und Ausbauschritte für das 3,5-Zoll- und 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerk sind identisch. Im Folgenden sehen Sie ein Beispiel für den Austausch eines 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerks.

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

VORSICHTSHINWEIS: Um eine ausreichende Systemkühlung zu gewährleisten, müssen alle leeren Laufwerkschächte mit entsprechenden Platzhaltern belegt sein.

1. Drehen Sie Verriegelungshebel gegen den Uhrzeigersinn, bis er auf das Symbol zum Entsperren zeigt.
2. Drücken Sie auf die Entriegelungstaste, um den Entriegelungsbügel zu lösen. Siehe Abbildung 3-5.
3. Ziehen Sie den Laufwerkträger mithilfe des Entriegelungsbügels aus dem Laufwerkschacht.

Abbildung 3-5. Festplattenträger entfernen und installieren



1	Entriegelungstaste	2	Verriegelungshebel
3	Entriegelungsbügel	4	Laufwerkträger

Installieren eines Laufwerkträgers

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

VORSICHTSHINWEIS: Um eine ausreichende Systemkühlung zu gewährleisten, müssen alle leeren Laufwerkschächte mit entsprechenden Platzhaltern belegt sein.

1 Schieben Sie den Laufwerkträger mit dem Hebel in geöffneter Position in den Laufwerkschacht, bis der Laufwerksanschluss an der Rückwandplatine einrastet. Siehe Abbildung 3-5.

2 Schließen Sie den Entriegelungsbügel, um die Festplatte zu sichern.

3 Drehen Sie den Hebel im Uhrzeigersinn auf das Verriegelungssymbol. Siehe Abbildung 3-5.

Entfernen einer Festplatte aus einem Laufwerkträger

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

VORSICHTSHINWEIS: SAS-, SATA- und SSD-Laufwerke lassen sich kombinieren.

- Auf jedem Knoten können nur zwei Laufwerkstypen kombiniert werden.
- Der Typ der Laufwerke 0 und 1 muss identisch sein.
- Alle anderen Laufwerke müssen von identischem Typ sein.
- Die Unterstützung für SAS-Festplattenlaufwerke basiert auf der Zusatzkarte, während die integrierte Konfiguration nur SATA-Festplattenlaufwerke unterstützt.

VORSICHTSHINWEIS: Verwenden Sie nur Laufwerke, die geprüft und für den Einsatz mit der SAS/SATA-Rückwandplatine zugelassen sind.

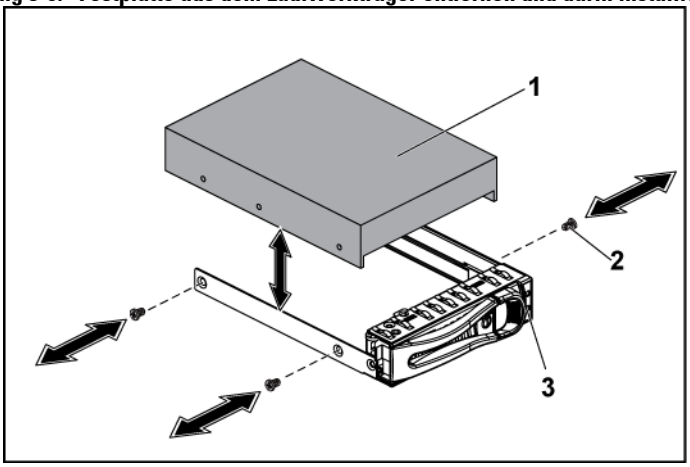
VORSICHTSHINWEIS: Stellen Sie beim Installieren eines Laufwerkträgers sicher, dass die angrenzenden Laufwerke vollständig installiert sind. Wenn Sie versuchen, einen Laufwerksträger neben einem unvollständig eingesetzten Träger einzusetzen und zu verriegeln, kann die Schirmfeder des nicht fest sitzenden Trägers beschädigt und unbrauchbar gemacht werden.

VORSICHTSHINWEIS: Um Datenverlust zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass das Betriebssystem das Installieren von Laufwerken im Hot-Swap-Verfahren unterstützt.. Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zum Betriebssystem.

1 Entfernen Sie die vier Schrauben. Siehe Abbildung 3-6.

2 Heben Sie die Festplatte aus dem Laufwerkträger heraus.

Abbildung 3-6. Festplatte aus dem Laufwerkträger entfernen und darin installieren



1	Festplatte	2	Schraube (4)
3	Laufwerkträger		

Installieren einer Festplatte im Laufwerkträger

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Führen Sie die Festplatte in den Laufwerkträger ein. Siehe Abbildung 3-6.

2 Befestigen Sie die Festplatte mit vier Schrauben am Laufwerkträger. Siehe Abbildung 3-6.

Netzteile

ANMERKUNG: In der folgenden Tabelle finden Sie Maximalwerte für eine unterstützte Konfiguration, bei der Netzteilredundanz gewährleistet ist.

ANMERKUNG: Konfigurationen mit höheren Werten, als in der Tabelle angegeben, können zu einem nicht redundanten Netzteilmodus führen. Wenn der Stromaufnahme im nicht redundanten Modus die Kapazität der installierten Systemstromversorgung übersteigt, drosselt das BIOS die Prozessoren. Wenn die Prozessor-Strombegrenzung aktiviert ist, werden die Prozessoren bei Konfigurationen, die den Begrenzungswert überschreiten, ebenfalls gedrosselt.

ANMERKUNG: Beide Netzteile sind austauschbar und können einen Hot-Swap-Vorgang unter allen Bedingungen unterstützen, wenn das System über eine Funktion zur Leistungsbegrenzung verfügt.

Tabelle 3-1. Support-Matrix für Netzteile und Systemplatinen

Netzteil	Zwei Systemplatinen	Vier Systemplatinen
1400 W	Bis zu zwei 130-W-Prozessoren / MB, Hauptlogikplatine) drei Festplatten / MB acht Speichermodule / MB	Bis zu ein 130-W-Prozessor / MB, zwei Festplatten / MB zwei Speichermodule / MB
1200 W	Bis zu zwei 130-W-Prozessoren / MB drei Festplatten / MB vier Speichermodule / MB	Bis zu ein 95-W-Prozessor / MB eine Festplatte / MB drei Speichermodule / MB

Entfernen eines Netzteils

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

VORSICHTSHINWEIS: Das System benötigt zum normalem Betrieb mindestens ein Netzteil.

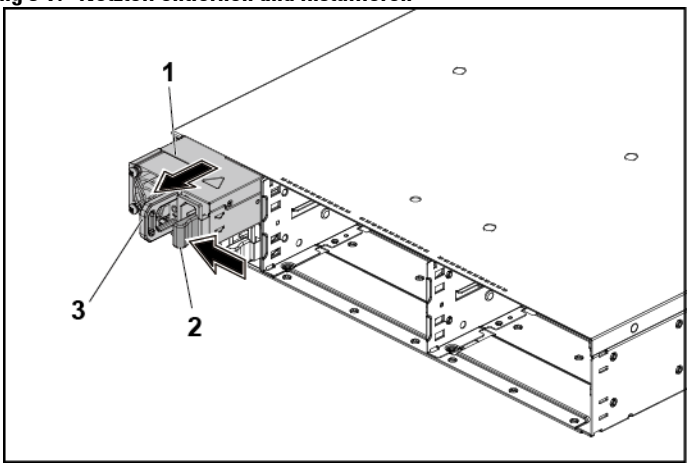
1 Es wird empfohlen, das System und die Peripheriegeräte auszuschalten und das System vom Netzstrom zu trennen.

2 Trennen Sie das Netzkabel von der Stromquelle und dem Netzteil.

3 Drücken Sie auf den Entriegelungshebel und ziehen Sie das Netzteil am Griff aus dem System heraus. Siehe Abbildung 3-7.

ANMERKUNG: Für das Entfernen des Netzteils ist unter Umständen ein großer Kraftaufwand erforderlich.

Abbildung 3-7. Netzteil entfernen und installieren



1 Netzteil 2 Entriegelungshebel

3 Griff

Installieren eines Netzteils

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

VORSICHTSHINWEIS: Das System benötigt zum normalem Betrieb mindestens ein Netzteil.

1 Stellen Sie sicher, dass beide Netzteile vom gleichen Typ sind und die gleiche maximale Ausgangsleistung haben.

ANMERKUNG: Die maximale Ausgangsleistung finden Sie auf dem Etikett des Netzteils.

2 Schieben Sie das neue Netzteil in das Gehäuse, bis das Netzteil vollständig eingesetzt ist und der Freigabehebel einrastet. Siehe Abbildung 3-7.

3 Schließen Sie das Stromkabel an das Netzteil und an eine Steckdose an.

ANMERKUNG: Warten Sie nach der Installation eines neuen Netzteils in einem System mit zwei Netzteilen einige Sekunden, bis das System das neue Netzteil erkannt und seinen Status bestimmt hat.

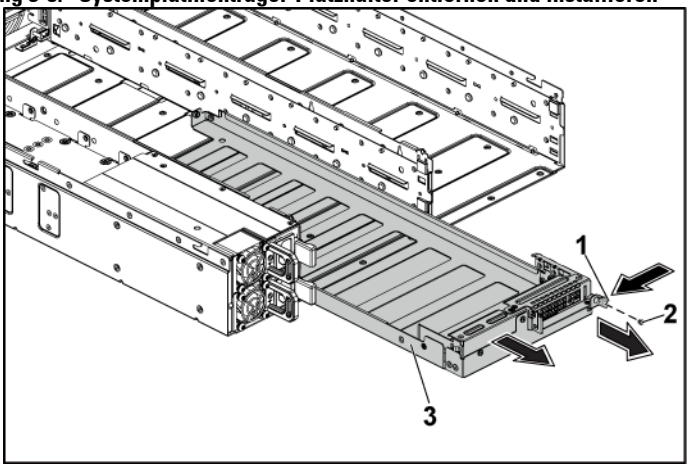
Systemplatinenbaugruppe

Entfernen eines Systemplatinenträger-Platzhalters

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Entfernen Sie die Schraube, mit der der Halteriegel befestigt ist. Siehe Abbildung 3-8.
2 Drücken Sie auf den Halteriegel und ziehen Sie den Systemplatinenträger-Platzhalter aus dem Gehäuse. Siehe Abbildung 3-8.

Abbildung 3-8. Systemplatinenträger-Platzhalter entfernen und installieren



1	Halteriegel	2	Schraube
3	Systemplatinenträger-Platzhalter		

Installieren eines Systemplatinenträger-Platzhalters

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Schieben Sie den Systemplatinenträger-Platzhalter in das Gehäuse, bis er in der Einbauposition einrastet. Siehe Abbildung 3-8.
2 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen der Halteriegel befestigt ist. Siehe Abbildung 3-8.

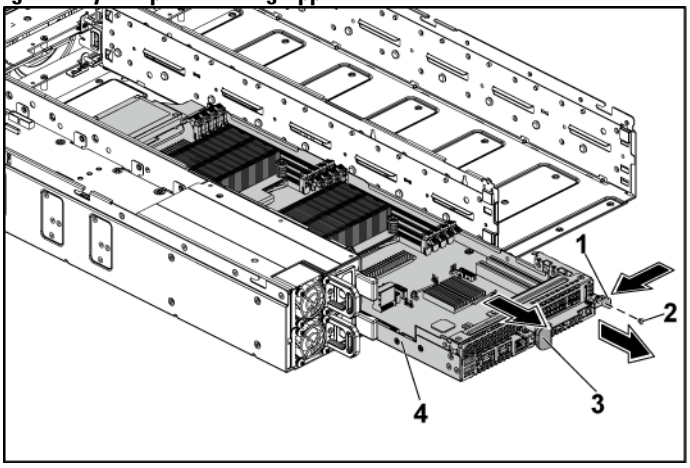
Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

ANMERKUNG: Die Abbildung in diesem Abschnitt zeigt als Beispiel ein System mit 1U-Knoten.

1 Es wird empfohlen, die Systemplatine (durch Betätigen des Netzschalters auf der Rückseite) und alle angeschlossenen Peripheriegeräte auszuschalten.
2 Trennen Sie alle externen Kabel von der Systemplatine.
3 Entfernen Sie die Schraube, mit der der Halteriegel befestigt ist. Siehe Abbildung 3-9.
4 Drücken Sie auf den Halteriegel und ziehen Sie die Systemplatinenbaugruppe am Griff aus dem Gehäuse. Siehe Abbildung 3-9.

Abbildung 3-9. Systemplatinenbaugruppe entfernen und installieren



1	Halteriegel	2	Schraube
3	Griff	4	Systemplatinenbaugruppe

Installieren einer Systemplatinenbaugruppe

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Schieben Sie die Systemplatinenbaugruppe in das Gehäuse, bis sie einrastet. Siehe Abbildung 3-9.

2 Verbinden Sie alle externen Kabel wieder mit der Systemplatine.

3 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen der Halteriegel befestigt ist. Siehe Abbildung 3-9.

4 Schalten Sie die Systemplatine (durch Betätigen des Netzschalters auf der Rückseite) und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

ANMERKUNG: Setzen Sie sich mit dem technischen Support in Verbindung, um eine Service-Tag-Nummer für die Systemplatine hinzuzufügen, die zur Service-Tag-Nummer des physischen Knotens passt.

Luftleitblech

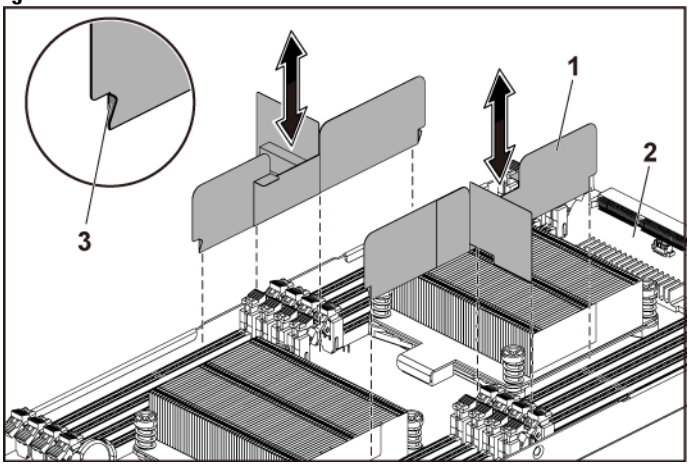
Entfernen des Luftleitblechs für einen 1U-Knoten

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.

2 Heben Sie die zwei Luftleitbleche aus der Systemplatinenbaugruppe heraus. Siehe Abbildung 3-10.

Abbildung 3-10. Luftleitbleche entfernen und installieren



1 Luftleitblech (2) 2 Systemplatinenbaugruppe

3 Haken (4)

Installieren des Luftleitblechs für einen 1U-Knoten

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Setzen Sie die zwei Luftleitbleche wieder in die Systemplatinenbaugruppe ein. Stellen Sie sicher, dass die Haken richtig an den Sockeln der Kühlkörper eingerastet sind. Siehe Abbildung 3-10.

2 Setzen Sie die Systemplatinenbaugruppe wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 169.

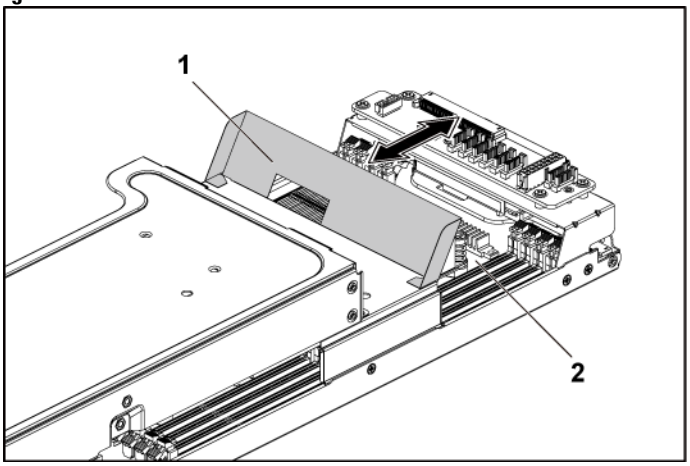
Entfernen des Luftleitblechs für einen 2U-Knoten

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.

2 Ziehen Sie das Luftleitblech gerade aus der Systemplatinenbaugruppe heraus. Siehe Abbildung 3-11.

Abbildung 3-11. Luftleitbleche entfernen und installieren



1 Luftleitblech 2 Systemplatinenbaugruppe

Installieren des Luftleitblechs für einen 2U-Knoten

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Führen Sie das Luftleitblech in die Systemplatinenbaugruppe ein, bis es in der Einbauposition sitzt. Siehe Abbildung 3-11.

2 Setzen Sie die Systemplatinenbaugruppe wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 169.

Kühlkörper

Entfernen des Kühlkörpers

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

ANMERKUNG: Setzen Sie die verwechslungssicheren Stifte der zwei Prozessorkühlkörper bitte nach innen weisend ein.

1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.

WARNUNG: Der Kühlkörper ist auch nach dem Ausschalten des Systems eine Zeitlang zu heiß zum Anfassen. Lassen Sie den Kühlkörper einen Moment abkühlen, bevor Sie ihn entfernen.

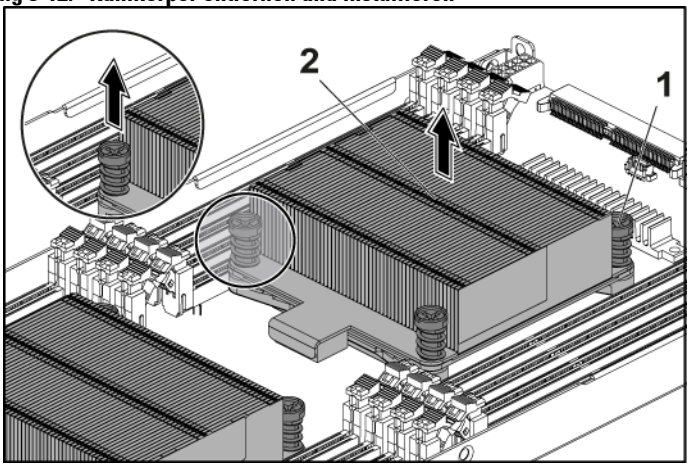
VORSICHTSHINWEIS: Nehmen Sie den Kühlkörper nur dann vom Prozessor ab, wenn Sie den Prozessor entfernen möchten. Der Kühlkörper verhindert eine Überhitzung des Prozessors.

2 Lösen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher eine der Befestigungsschrauben des Kühlkörpers. Siehe Abbildung 3-12. Warten Sie 30 Sekunden, damit sich der Kühlkörper vom Prozessor lösen kann.

3 Lösen Sie die anderen drei Befestigungsschrauben des Kühlkörpers.

4 Heben Sie den Kühlkörper vorsichtig vom Prozessor ab und legen Sie ihn ab, wobei die Seite mit der Wärmeleitpaste nach oben weist.

Abbildung 3-12. Kühlkörper entfernen und installieren



1 Schraube (4) 2 Kühlkörper

Installieren des Kühlkörpers

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Entfernen Sie die Wärmeleitpaste mit einem sauberen, fusselfreien Tuch vom Kühlkörper.

Geben Sie neue Wärmeleitpaste mittig auf die Oberfläche des neuen Prozessors.

VORSICHTSHINWEIS: Das Auftragen von zu viel Wärmeleitpaste kann dazu führen, dass Paste mit der Prozessorabdeckung in Kontakt kommt und den Prozessorsockel verunreinigt.

2 Setzen Sie den Kühlkörper auf den Prozessor. Siehe Abbildung 3-12.

3 Ziehen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die Befestigungsschrauben des Kühlkörpers fest.

4 Setzen Sie die Systemplatinenbaugruppe wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 169.

Prozessoren

Entfernen eines Prozessors

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.

2 Entfernen Sie den Kühlkörper (siehe „Entfernen des Kühlkörpers“ auf Seite 172.

VORSICHTSHINWEIS: Der Prozessor steht im Sockel unter hoher mechanischer Spannung. Beachten Sie, dass der Freigabehebel plötzlich hochschnellen kann, wenn er nicht festgehalten wird.

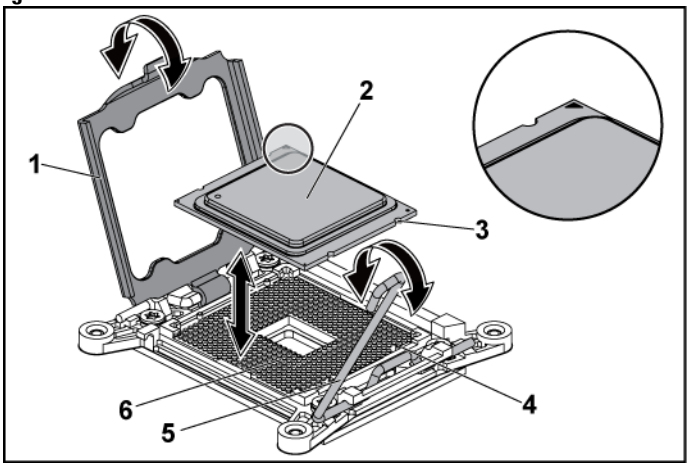
3 Drücken Sie mit dem Daumen fest auf den Freigabehebel des Prozessorsockels und lösen Sie den Hebel aus der geschlossenen Position. Schwenken Sie den Freigabehebel um 90 Grad nach oben, bis der Prozessor vom Sockel gelöst ist. Siehe Abbildung 3-13.

4 Schwenken Sie die Prozessorabdeckung nach oben und zur Seite. Siehe Abbildung 3-13.

5 Heben Sie den Prozessor aus dem Sockel und belassen Sie den Hebel in senkrechter Position, damit der Sockel zur Aufnahme des neuen Prozessors bereit ist.

VORSICHTSHINWEIS: Achten Sie darauf, keine Kontaktstifte am ZIF-Sockel zu verbiegen, wenn Sie den Prozessor entfernen. Durch ein Verbiegen der Kontaktstifte kann die Systemplatine dauerhaft beschädigt werden. Richten Sie die Prozessorkerbe unbedingt korrekt am Sockel aus und setzen Sie den Prozessor gerade nach unten ein. Verschieben Sie ihn nicht seitlich.

Abbildung 3-13. Prozessor entfernen und installieren



1	Prozessorabdeckung	2	Prozessor
3	Kerbe im Prozessor (4)	4	Sockelpassung (4)
5	Freigabehebel des Sockels	6	ZIF-Sockel

Installieren eines Prozessors

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

ANMERKUNG: Wenn Sie nur einen Prozessor installieren, muss der Prozessor in Prozessor 0 eingebaut werden (die Sockelposition können Sie „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 323 entnehmen).

ANMERKUNG: Laden Sie vor einem Upgrade der Prozessoren und des Systems die aktuelle Version des System-BIOS von **support.dell.com** herunter und installieren Sie es. Befolgen Sie die in der heruntergeladenen Datei enthaltenen Anweisungen, um das Update auf dem System zu installieren.

1 Entnehmen Sie den Prozessor der Verpackung, falls er zuvor noch nicht benutzt wurde.

Wenn der Prozessor schon im Einsatz war, entfernen Sie gegebenenfalls vorhandene Wärmeleitpaste mit einem fusselfreien Tuch von der Oberseite des Prozessors.

2 Richten Sie den Prozessor mit den Passungen am ZIF-Sockel aus. Siehe Abbildung 3-13.

VORSICHTSHINWEIS: Wenn der Prozessor falsch positioniert wird, kann dies zu Schäden an der Systemplatine oder am Prozessor führen. Achten Sie sorgfältig darauf, die Kontaktstifte des ZIF-Sockels nicht zu verbiegen.

3 Richten Sie den Prozessor bei geöffnetem Sockel-Freigabehebel an den Sockelpassungen aus und setzen Sie den Prozessor vorsichtig in den Sockel. Siehe Abbildung 3-13.

VORSICHTSHINWEIS: Wenden Sie beim Einsetzen des Prozessors keine Kraft auf. Wenn der Prozessor korrekt positioniert ist, lässt er sich leicht in den Sockel einsetzen.

4 Schließen Sie die Prozessorabdeckung.

5 Schwenken Sie den Sockel-Freigabehebel nach unten, bis er einrastet.

6 Entfernen Sie die Wärmeleitpaste mit einem sauberen, fusselfreien Tuch vom Kühlkörper.

7 Geben Sie Wärmeleitpaste mittig auf die Oberfläche des neuen Prozessors.

VORSICHTSHINWEIS: Das Auftragen von zu viel Wärmeleitpaste kann dazu führen, dass Paste mit der Prozessorabdeckung in Kontakt kommt und den Prozessorsockel verunreinigt.

8 Setzen Sie den Kühlkörper auf den Prozessor. Siehe Abbildung 3-12.

9 Ziehen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die Befestigungsschrauben des Kühlkörpers fest. Siehe Abbildung 3-12.

10 Setzen Sie die Systemplatinenbaugruppe wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 169.

11 Schließen Sie das System wieder an die Stromversorgung an und schalten Sie das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

12 Drücken Sie <F2>, um das System-Setup-Programm aufzurufen, und überprüfen Sie, ob die Prozessorinformationen mit der neuen Systemkonfiguration übereinstimmen. Siehe „System-Setup-Optionen beim Startvorgang“ auf Seite 62.

Interposer-Extender

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

ANMERKUNG: Dieser Abschnitt gilt nur für Systeme mit 2U-Knoten.

Entfernen des Interposer-Extenders

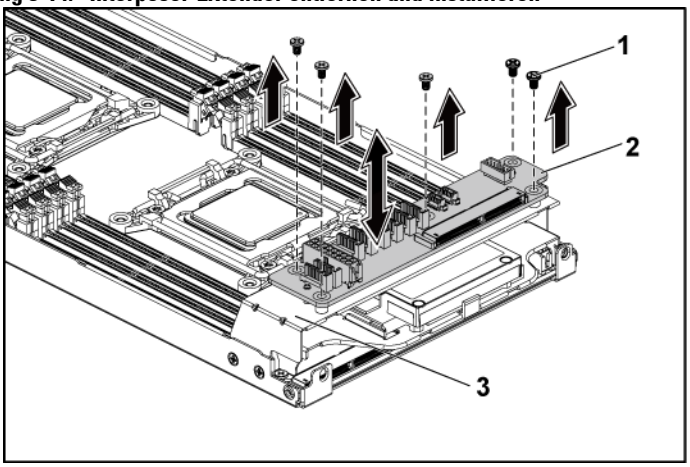
1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.

2 Trennen Sie alle Kabel vom Interposer-Extender. Siehe Abbildung 5-10.

3 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Interposer-Extender an seinem Auflagefach befestigt ist. Siehe Abbildung 3-14.

4 Heben Sie den Interposer-Extender aus seinem Auflagefach heraus. Siehe Abbildung 3-14.

Abbildung 3-14. Interposer-Extender entfernen und installieren



1	Schraube (5)	2	Interposer-Extender
3	Auflagefach für den Interposer-Extender		

Installieren des Interposer-Extenders

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Setzen Sie den Interposer-Extender in sein Auflagefach.

2 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen der Interposer-Extender an seinem Auflagefach befestigt ist.

3 Verbinden Sie alle Kabel wieder mit dem Interposer-Extender. Siehe Abbildung 5-10.

4 Setzen Sie die Systemplatinenbaugruppe wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 169.

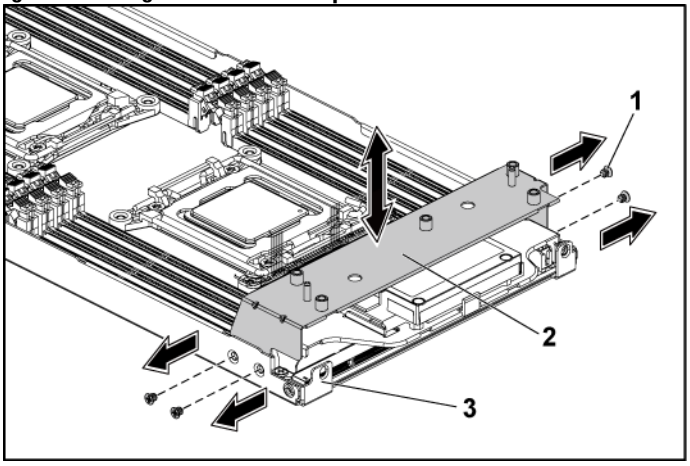
Entfernen des Auflagefachs für den Interposer-Extender

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

ANMERKUNG: Dieser Abschnitt gilt nur für Systeme mit 2U-Knoten.

1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.
2 Entfernen Sie den Interposer-Extender. Siehe Abbildung 3-14.
3 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das Auflagefach für den Interposer-Extender an der Systemplatine befestigt ist. Siehe Abbildung 3-15.
4 Heben Sie das Auflagefach für den Interposer-Extender aus der Systemplatinenbaugruppe heraus. Siehe Abbildung 3-15.

Abbildung 3-15. Auflagefach für den Interposer-Extender entfernen und installieren



1 Schraube (4) 2 Auflagefach für den Interposer-Extender
3 Systemplatinenbaugruppe

Installieren des Auflagefachs für den Interposer-Extender

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1. Setzen Sie das Auflagefach für den Interposer-Extender in die Systemplatine. Siehe Abbildung 3-15.
2. Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen das Auflagefach für den Interposer-Extender an der Systemplatine befestigt wird. Siehe Abbildung 3-15.
3. Setzen Sie den Interposer-Extender wieder ein. Siehe Abbildung 3-14.
4. Schließen Sie alle Kabel an den Interposer-Extender an. Siehe Abbildung 5-10.
5. Setzen Sie die Systemplatinenbaugruppe wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 169.

Erweiterungskartenbaugruppe und Erweiterungskarte

Entfernen der Erweiterungskarte für einen 1U-Knoten

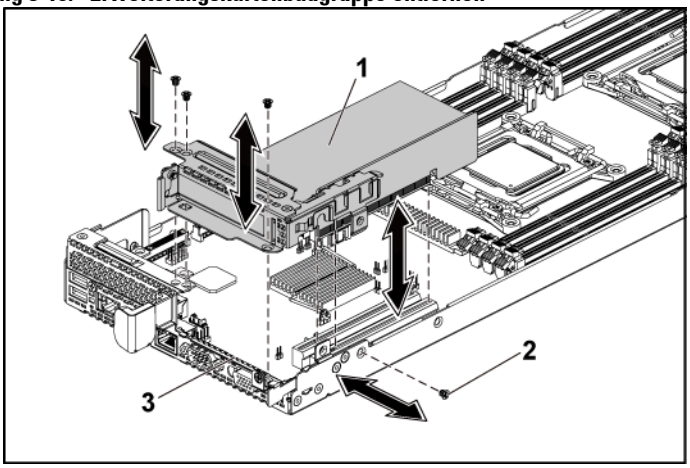
VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1. Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.

2 Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen die Erweiterungskartenbaugruppe befestigt ist. Siehe Abbildung 3-16.

3 Heben Sie die Erweiterungskartenbaugruppe aus der Systemplatinenbaugruppe heraus. Siehe Abbildung 3-16.

Abbildung 3-16. Erweiterungskartenbaugruppe entfernen



1 Erweiterungskartenbaugruppe 2 Schraube (4)

3 Systemplatinenbaugruppe

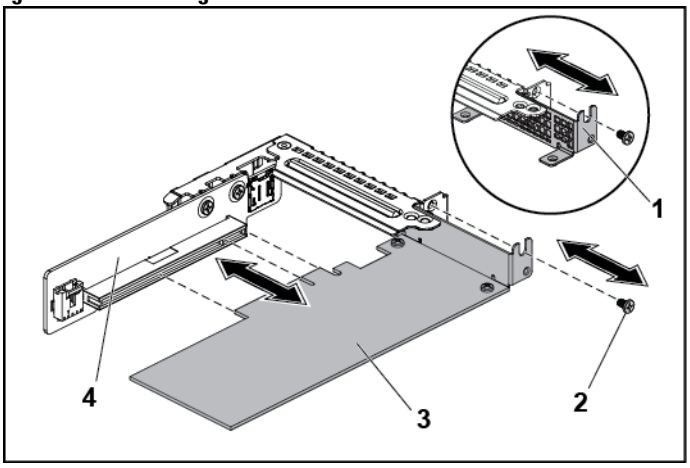
4 Entfernen Sie die Schraube, mit der die Erweiterungskarte befestigt ist. Siehe Abbildung 3-17

5 Fassen Sie die Erweiterungskarte an den Rändern und ziehen Sie sie vorsichtig aus dem Erweiterungssteckplatz. Siehe Abbildung 3-17

6 Wenn die Karte dauerhaft entfernt wird, installieren Sie eine Abdeckung über der leeren Öffnung des Erweiterungssteckplatzes und schließen Sie den Erweiterungskartenriegel. Siehe Abbildung 3-17

ANMERKUNG: Der Einbau eines Abdeckblechs über einem leeren Erweiterungssteckplatz ist erforderlich, damit die Funkentstörvorschriften für das System eingehalten werden. Die Abdeckungen halten auch Staub und Schmutz vom System fern und helfen, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

Abbildung 3-17. Erweiterungskarte entfernen



1	Abdeckung für den Erweiterungssteckplatz	2	Schraube
3	Erweiterungskarte	4	Erweiterungskartenanschluss

Installieren der Erweiterungskarte für einen 1U-Knoten

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

VORSICHTSHINWEIS: Erweiterungskarten lassen sich nur in den Steckplätzen auf dem Erweiterungskarten-Riser installieren. Versuchen Sie nicht, Erweiterungskarten direkt im Riser-Anschluss auf der Systemplatine zu installieren.

1 Nehmen Sie die Erweiterungskarte aus der Verpackung und bereiten Sie sie für den Einbau vor. Anweisungen dazu finden Sie in der Dokumentation, die mit der Karte geliefert wurde.
2 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.
3 Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen die Erweiterungskartenbaugruppe befestigt ist.
4 Heben Sie die Erweiterungskartenbaugruppe aus der Systemplatinenbaugruppe.
5 Entfernen Sie die Schraube, mit der das Abdeckblech befestigt ist.
6 Fassen Sie das Abdeckblech an den Rändern, und ziehen Sie es vorsichtig aus dem Anschluss für die Erweiterungskarte.

ANMERKUNG: Bewahren Sie dieses Abdeckblech gut auf, falls Sie die Erweiterungskarte später einmal entfernen müssen. Das Anbringen einer Abdeckung über der leeren Öffnung des Erweiterungssteckplatzes ist erforderlich, um die Funkentstörbestimmungen für das System einzuhalten. Die Abdeckungen halten auch Staub und Schmutz vom System fern und helfen, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

7 Fassen Sie die Karte an den Rändern an und platzieren Sie sie so, dass der Platinenstecker am Anschluss der Erweiterungskarte auf der Erweiterungskartenbaugruppe ausgerichtet ist.

8 Drücken Sie den Platinenstecker fest in den Erweiterungskarten-anschluss, bis die Karte vollständig eingesetzt ist.

9 Setzen Sie die Schraube wieder ein, mit der die Erweiterungskarte befestigt ist.

10 Setzen Sie die Erweiterungskartenbaugruppe auf die Systemplatinen-baugruppe.

11 Setzen Sie die vier Schrauben wieder ein, mit denen die Erweiterungs-kartenbaugruppe befestigt ist.

12 Setzen Sie die Systemplatinenbaugruppe wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 169.

Entfernen der Erweiterungskarte für einen 2U-Knoten

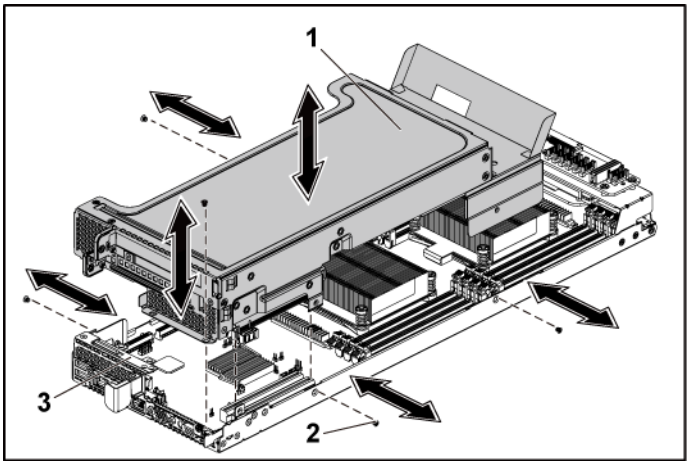
VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.

2 Entfernen Sie die fünf Schrauben, mit denen die Erweiterungskartenbaugruppe befestigt ist. Siehe Abbildung 3-18.

3 Heben Sie die Erweiterungskartenbaugruppe aus der Systemplatinenbaugruppe heraus. Siehe Abbildung 3-18.

Abbildung 3-18. Erweiterungskartenbaugruppe entfernen



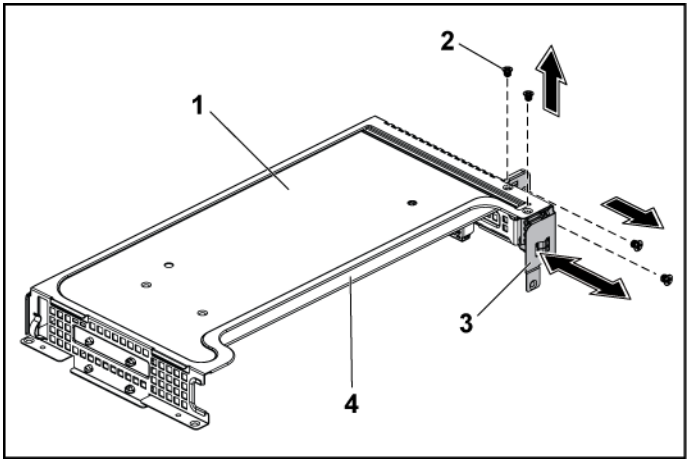
1 Erweiterungskartenbaugruppe 2 Schraube (5)

3 Systemplatinenbaugruppe

4 Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen die Abdeckung der Erweiterungskartenverriegelung befestigt ist. Siehe Abbildung 3-19.

5 Entfernen Sie die Abdeckung der Erweiterungskartenverriegelung. Siehe Abbildung 3-19.

Abbildung 3-19. Abdeckung der Erweiterungskartenverriegelung entfernen



1	Erweiterungskartenbaugruppe	2	Schraube (4)
3	Abdeckung der Erweiterungskartenverriegelung	4	Erweiterungskarte

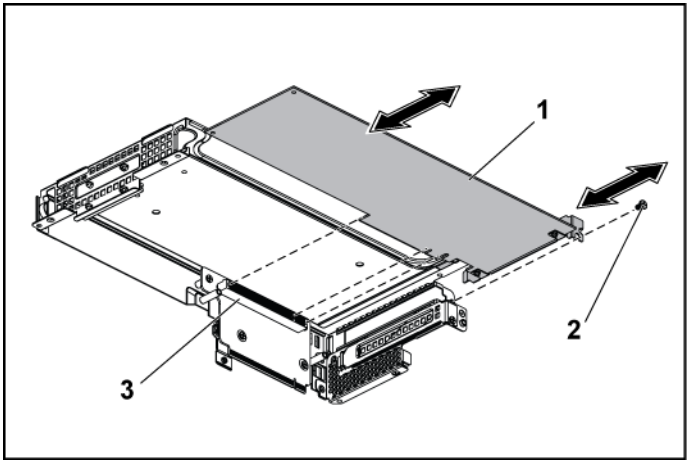
6 Entfernen Sie die Schraube, mit der die Erweiterungskarte befestigt ist. Siehe Abbildung 3-20.

7 Fassen Sie die Erweiterungskarte an den Rändern und ziehen Sie sie vorsichtig aus dem Erweiterungssteckplatz. Siehe Abbildung 3-20.

8 Wenn die Karte dauerhaft entfernt wird, installieren Sie ein Abdeckblech über der leeren Öffnung des Erweiterungssteckplatzes, und schließen Sie den Erweiterungskartenriegel. Siehe Abbildung 3-20.

ANMERKUNG: Der Einbau eines Abdeckblechs über einem leeren Erweiterungssteckplatz ist erforderlich, damit die Funkentstörvorschriften für das System eingehalten werden. Die Abdeckungen halten auch Staub und Schmutz vom System fern und helfen, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

Abbildung 3-20. Erweiterungskarte entfernen

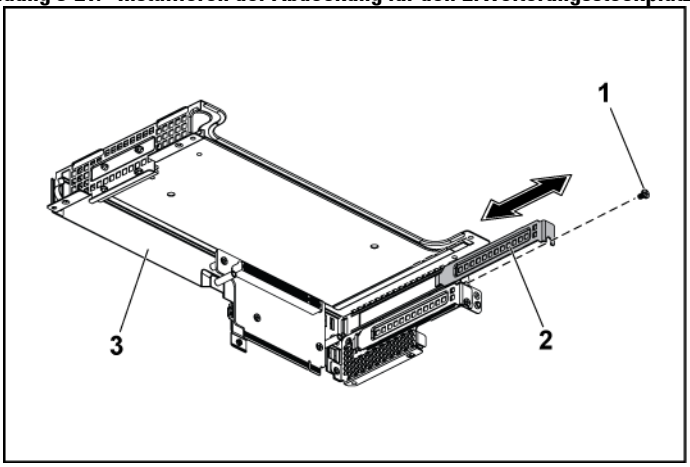


1 Erweiterungskarte 2 Schraube

3 Erweiterungskartenanschluss

9 Installieren Sie die Abdeckung für den Erweiterungssteckplatz und die Schraube, mit der die Erweiterungskartenhalterung befestigt ist. Siehe Abbildung 3-21.

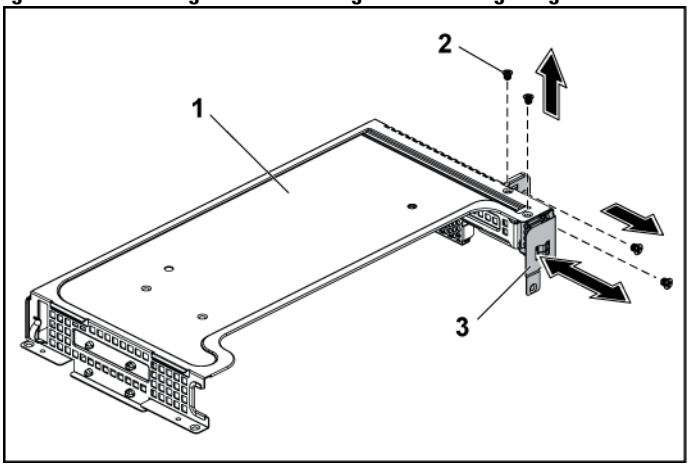
Abbildung 3-21. Installieren der Abdeckung für den Erweiterungssteckplatz



1	Schraube	2	Abdeckung für den Erweiterungssteckplatz
3	Erweiterungskartenhalterung		

10 Installieren Sie die Abdeckung der Erweiterungskartenverriegelung und die Schrauben, mit denen sie an der Erweiterungskartenhalterung befestigt ist. Siehe Abbildung 3-22.

Abbildung 3-22. Abdeckung der Erweiterungskartenverriegelung installieren



1	Erweiterungskartenhalterung	2	Schraube (4)
3	Abdeckung der Erweiterungskartenverriegelung		

Installieren der Erweiterungskarte für einen 2U-Knoten

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

VORSICHTSHINWEIS: Erweiterungskarten lassen sich nur in den Steckplätzen auf dem Erweiterungskarten-Riser installieren. Versuchen Sie nicht, Erweiterungskarten direkt im Riser-Anschluss auf der Systemplatine zu installieren.

1 Nehmen Sie die Erweiterungskarte aus der Verpackung und bereiten Sie sie für den Einbau vor. Anweisungen dazu finden Sie in der Dokumentation, die mit der Karte geliefert wurde.

2 Es wird empfohlen, das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte auszuschalten und das System vom Stromnetz zu trennen.
3 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.
4 Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen die Erweiterungskartenbaugruppe befestigt ist.
5 Heben Sie die Erweiterungskartenbaugruppe aus der Systemplatinenbaugruppe.
6 Entfernen Sie die Schraube, mit der das Abdeckblech befestigt ist.
7 Fassen Sie das Abdeckblech an den Rändern, und ziehen Sie es vorsichtig aus dem Anschluss für die Erweiterungskarte.

ANMERKUNG: Bewahren Sie dieses Abdeckblech gut auf, falls Sie die Erweiterungskarte später einmal entfernen müssen. Das Anbringen einer Abdeckung über der leeren Öffnung des Erweiterungssteckplatzes ist erforderlich, um die Funkentstörbestimmungen für das System einzuhalten. Die Abdeckungen halten auch Staub und Schmutz vom System fern und helfen, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

8 Fassen Sie die Erweiterungskarte an den Rändern an und positionieren Sie sie so, dass der Platinenstecker am Erweiterungskartenanschluss auf der Erweiterungskartenbaugruppe ausgerichtet ist.
9 Drücken Sie den Platinenstecker fest in den Erweiterungskartenanschluss, bis die Karte vollständig eingesetzt ist.
10 Installieren Sie die Abdeckung der Erweiterungskartenverriegelung, indem Sie die vier Schrauben befestigen.
11 Setzen Sie die Erweiterungskartenbaugruppe auf die Systemplatinenbaugruppe.
12 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die Erweiterungskartenbaugruppe befestigt wird.
13 Setzen Sie die Systemplatinenbaugruppe wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 169.

LSI 9265-8i-Karte

ANMERKUNG: Die LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe sollte die BBU-Zwischenkarte umfassen, die an den RAID-Akku angeschlossen ist. Die Abbildungen in diesem Abschnitt dienen nur als Referenz für das Entfernen und Installieren. Weitere Informationen über den RAID-Akku finden Sie unter „LSI 9265-8i RAID-Akku“ auf Seite 206.

Entfernen der LSI 9265-8i-Karte für einen 1U-Knoten

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

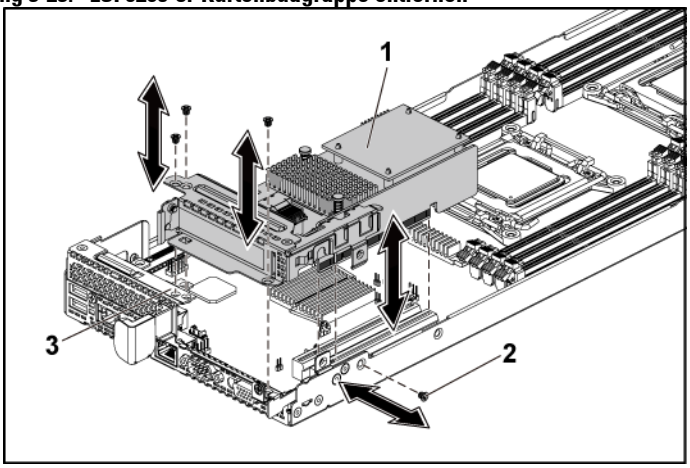
1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.

2 Trennen Sie die zwei SAS/SGPIO-Kabel, die mit der LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe verbunden sind

3 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe befestigt ist. Siehe Abbildung 3-23.

4 Heben Sie die LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe aus der Systemplatinenbaugruppe heraus Siehe Abbildung 3-23.

Abbildung 3-23. LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe entfernen



1 LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe 2 Schraube (4)

3 Systemplatinenbaugruppe

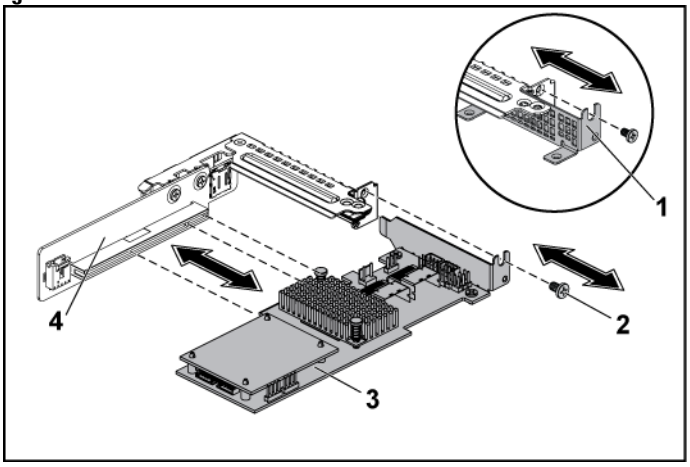
5 Entfernen Sie die Schraube, mit der die LSI 9265-8i-Karte befestigt ist. Siehe Abbildung 3-24.

6 Fassen Sie die LSI 9265-8i-Karte an den Rändern und ziehen Sie sie vorsichtig aus dem Erweiterungskartenanschluss. Siehe Abbildung 3-24.

7 Wenn die Karte dauerhaft entfernt wird, installieren Sie eine Abdeckung über der leeren Öffnung des Erweiterungssteckplatzes und schließen Sie den Erweiterungskartenriegel.

ANMERKUNG: Der Einbau eines Abdeckblechs über einem leeren Erweiterungssteckplatz ist erforderlich, damit die Funkentstörvorschriften für das System eingehalten werden. Die Abdeckungen halten auch Staub und Schmutz vom System fern und helfen, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

Abbildung 3-24. LSI 9265-8i-Karte entfernen

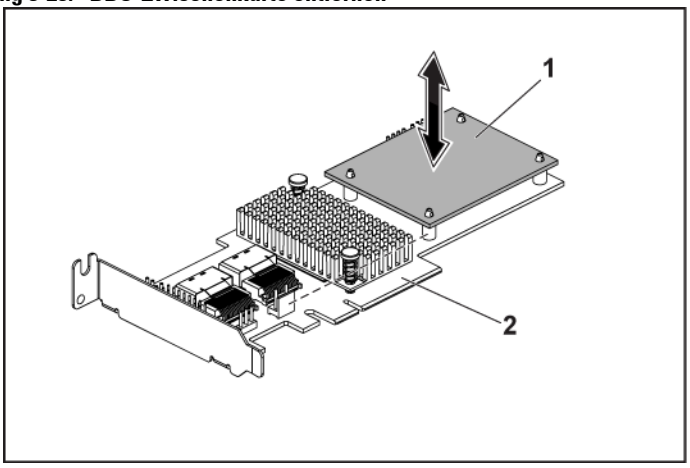


1	Abdeckung für den Erweiterungssteckplatz	2	Schraube
3	LSI 9265-8i-Karte	4	Erweiterungskartenanschluss

8 Ziehen Sie das RAID-Akkukabel von der BBU-Zwischenkarte ab. Siehe Abbildung 3-26.

9 Heben Sie BBU-Zwischenkarte von der LSI 9265-8i-Karte ab. Siehe Abbildung 3-25.

Abbildung 3-25. BBU-Zwischenkarte entfernen



1 BBU-Zwischenkarte 2 LSI 9265-8i-Karte

Installieren der LSI 9265-8i-Karte für einen 1U-Knoten

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

VORSICHTSHINWEIS: Erweiterungskarten lassen sich nur in den Steckplätzen auf dem Erweiterungskarten-Riser installieren. Versuchen Sie nicht, Erweiterungskarten direkt im Riser-Anschluss auf der Systemplatine zu installieren.

VORSICHTSHINWEIS: Wenden Sie keinen Druck auf die Kühlkörper auf Erweiterungskarten auf.

1 Nehmen Sie die LSI 9265-8i-Karte aus der Verpackung und bereiten Sie sie auf den Einbau vor. Anweisungen dazu finden Sie in der Dokumentation, die mit der Karte geliefert wurde.
2 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.
3 Verbinden Sie das RAID-Akkukabel mit der BBU-Zwischenkarte. Siehe Abbildung 3-26.
4 Installieren Sie die BBU-Zwischenkarte auf der LSI 9265-8i-Karte. Siehe Abbildung 3-25.
5 Entfernen Sie die Schraube, mit der das Abdeckblech befestigt ist. Fassen Sie das Abdeckblech an den Rändern, und ziehen Sie es vorsichtig aus dem Anschluss für die Erweiterungskarte.

ANMERKUNG: Bewahren Sie dieses Abdeckblech gut auf, falls Sie die Erweiterungskarte später einmal entfernen müssen. Das Anbringen einer Abdeckung über der leeren Öffnung des Erweiterungssteckplatzes ist erforderlich, um die Funkentstörbestimmungen für das System einzuhalten. Die Abdeckungen halten auch Staub und Schmutz vom System fern und helfen, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

6 Verbinden Sie die Mini-SAS/SGPIO-Kabel mit der LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe. Siehe Abbildung 3-26.
7 Fassen Sie die Erweiterungskarte an den Rändern an und positionieren Sie sie so, dass der Platinenstecker am Erweiterungskartenanschluss ausgerichtet ist.
8 Drücken Sie den Platinenstecker fest in den Erweiterungskartenanschluss, bis die Karte vollständig eingesetzt ist.
9 Setzen Sie die Schraube wieder ein, mit der die LSI 9265-8i-Karte befestigt wird.

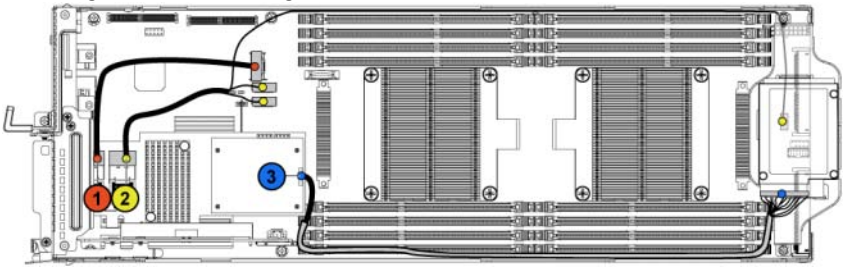
10 Setzen Sie die LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe in die Systemplatinenbaugruppe.
11 Setzen Sie die vier Schrauben wieder ein, mit denen die LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe befestigt ist.
12 Installieren Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 169.

Kabelführung bei einer LSI 9265-8i-Karte (1U-Knoten)

1 Verbinden Sie das Mini-SAS-Kabel mit der LSI 9265-8i-Karte und verbinden Sie das andere Kabelende mit dem entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine.
2 Verbinden Sie das Mini-SAS&SGPIO-Kabel mit der LSI 9265-8i-Karte und verbinden Sie das andere Kabelende mit den entsprechenden Anschlüssen auf der Systemplatine. Stellen Sie sicher, dass die Kabel durch den Kabelklemmenring verlaufen. Siehe Abbildung 3-26.
3 Verbinden Sie das RAID-Akkukabel mit der BBU-Zwischenkarte auf der LSI 9265-8i-Karte und verbinden Sie das andere Kabelende mit dem entsprechenden Anschluss am RAID-Akku.

ANMERKUNG: Beim Anschluss des RAID-Akkukabels sollte die BBU-Zwischenkarte auf der LSI 9265-8i-Karte installiert sein. Die BBU-Zwischenkarte in der Abbildung unten dient nur als Referenz.

Abbildung 3-26. Kabelführung bei einer LSI 9265-8i-Karte



Element	Kabel	Von (LSI 9265-8i-Karte)	Zu (RAID-Akku und Systemplatine)
1	Mini-SAS-Kabel	Mini-SAS-Anschluss 0~3(J2B1)	Mini-SAS-Anschluss 0
2	Mini-SAS /SGPIO-Kabel	Mini-SAS-Anschluss 4~7 (J2B2)	Integrierte SATAII-Anschlüsse 4&5 und SGPIO 2
3	RAID-Akkukabel	RAID-Akkuanschluss (J4)	RAID-Akkuanschluss

Entfernen der LSI 9265-8i-Karte für einen 2U-Knoten

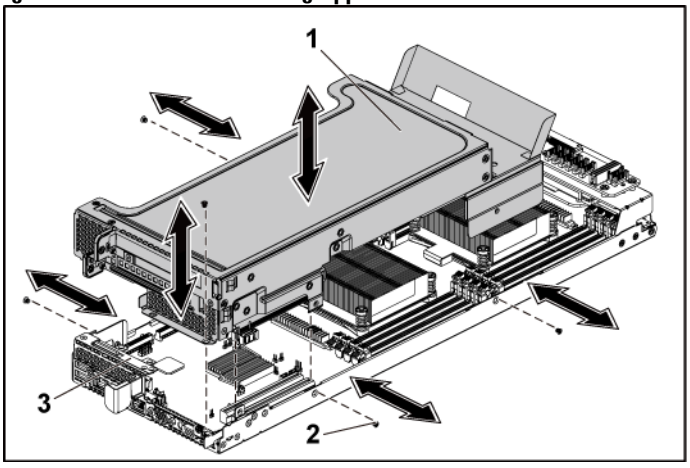
ANMERKUNG: Die LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe sollte die BBU-Zwischenkarte umfassen, die an den LSI 9265-8i RAID-Akku angeschlossen ist. Die Abbildungen in diesem Abschnitt dienen nur als Referenz für das Entfernen und Installieren. Weitere Informationen über den LSI 9265-8i RAID-Akku finden Sie unter „LSI 9265-8i RAID-Akku“ auf Seite 206.

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

ANMERKUNG: Die LSI 9265-8i-Karte kann sowohl am 1,5U-Erwelterungskarten-anschluss als auch am 2U-Erwelterungskartenanschluss unterstützt werden. Informationen über den Erwelterungskartenanschluss finden Sie unter „Entfernen des Erweiterungskartenanschlusses für einen 2U-Knoten“ auf Seite 212.

1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.
2 Trennen Sie die zwei SAS/SGPIO-Kabel, die mit der LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe verbunden sind
3 Entfernen Sie die fünf Schrauben, mit denen die LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe befestigt ist. Siehe Abbildung 3-27.
4 Heben Sie die LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe aus der Systemplatinenbaugruppe heraus Siehe Abbildung 3-27.

Abbildung 3-27. LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe entfernen

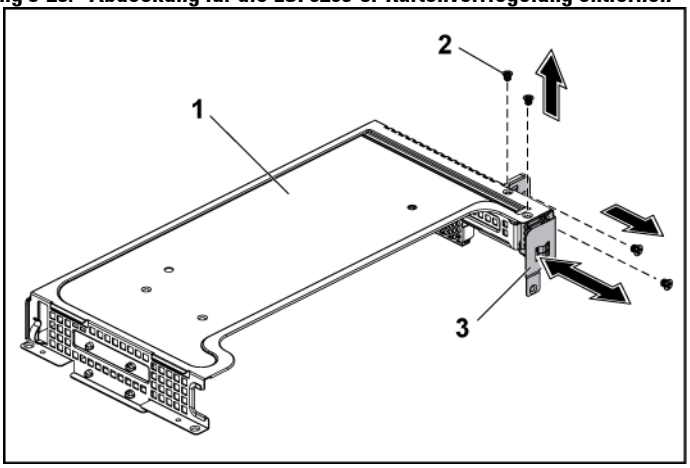


1 LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe 2 Schraube (5)
3 Systemplatinenbaugruppe

5 Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen die Abdeckung für die LSI 9265-8i-Kartenverriegelung befestigt ist. Siehe Abbildung 3-28.

6 Entfernen Sie die Abdeckung für die LSI 9265-8i-Kartenverriegelung. Siehe Abbildung 3-28.

Abbildung 3-28. Abdeckung für die LSI 9265-8i-Kartenverriegelung entfernen



1 LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe
2 Schrauben (4)
3 Abdeckung der Erweiterungskartenverriegelung

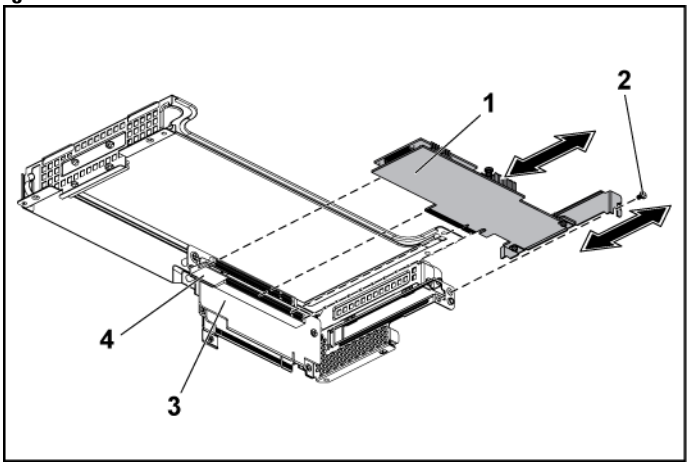
7 Entfernen Sie die Schraube, mit der die LSI 9265-8i-Karte befestigt ist. Siehe Abbildung 3-29.

8 Fassen Sie die LSI 9265-8i-Karte an den Rändern und ziehen Sie sie vorsichtig aus dem Erweiterungskartenanschluss. Siehe Abbildung 3-29.

9 Wenn die Karte dauerhaft entfernt wird, installieren Sie ein Abdeckblech über der leeren Öffnung des Erweiterungssteckplatzes, und schließen Sie den Erweiterungskartenriegel.

ANMERKUNG: Der Einbau eines Abdeckblechs über einem leeren Erweiterungssteckplatz ist erforderlich, damit die Funkentstörvorschriften für das System eingehalten werden. Die Abdeckungen halten auch Staub und Schmutz vom System fern und helfen, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

Abbildung 3-29. LSI 9265-8i-Karte entfernen

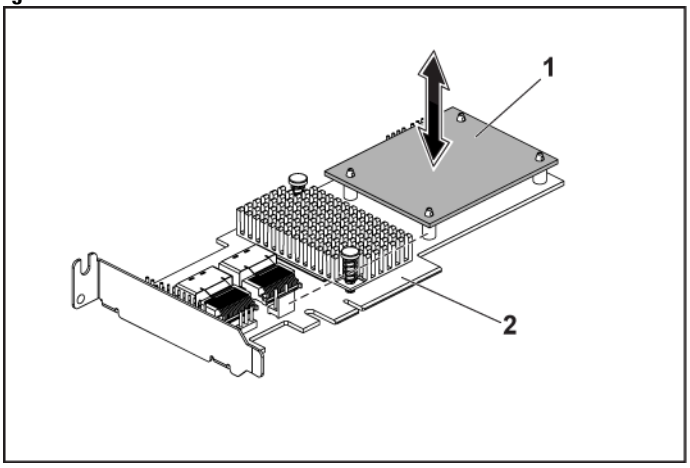


1	LSI 9260-8i-Karte	2	Schraube
3	Erweiterungskartenanschluss	4	Kartenhalter

10 Ziehen Sie das RAID-Akkukabel von der BBU-Zwischenkarte ab. Siehe Abbildung 3-31.

11 Heben Sie BBU-Zwischenkarte von der LSI 9265-8i-Karte ab. Siehe Abbildung 3-30.

Abbildung 3-30. BBU-Zwischenkarte entfernen



1 BBU-Zwischenkarte 2 LSI 9265-8i-Karte

Installieren der LSI 9265-8i-Karte für einen 2U-Knoten

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

VORSICHTSHINWEIS: Erweiterungskarten lassen sich nur in den Steckplätzen auf dem Erweiterungskarten-Riser installieren. Versuchen Sie nicht, Erweiterungskarten direkt im Riser-Anschluss auf der Systemplatine zu installieren.

1 Nehmen Sie die LSI 9265-8i-Karte aus der Verpackung und bereiten Sie sie auf den Einbau vor. Anweisungen dazu finden Sie in der Dokumentation, die mit der Karte geliefert wurde.

2 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.
3 Verbinden Sie das RAID-Akkukabel mit der BBU-Zwischenkarte. Siehe Abbildung 3-31.
4 Installieren Sie die BBU-Zwischenkarte auf der LSI 9265-8i-Karte. Abbildung 3-30.
5 Entfernen Sie die Schraube, mit der das Abdeckblech befestigt ist. Fassen Sie das Abdeckblech an den Rändern, und ziehen Sie es vorsichtig aus dem Anschluss für die Erweiterungskarte.

ANMERKUNG: Bewahren Sie dieses Abdeckblech gut auf, falls Sie die Erweiterungskarte später einmal entfernen müssen. Das Anbringen einer Abdeckung über der leeren Öffnung des Erweiterungssteckplatzes ist erforderlich, um die Funkentstörbestimmungen für das System einzuhalten. Die Abdeckungen halten auch Staub und Schmutz vom System fern und helfen, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

6 Verbinden Sie die Mini-SAS/SGPIO-Kabel mit der LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe. Siehe Abbildung 3-31.
7 Fassen Sie die Erweiterungskarte an den Rändern an und positionieren Sie sie so, dass der Platinenstecker am Erweiterungskartenanschluss ausgerichtet ist.
8 Drücken Sie den Platinenstecker fest in den Erweiterungskartenanschluss, bis die Karte vollständig eingesetzt ist.
9 Installieren Sie die Abdeckung der Erweiterungskartenverriegelung, indem Sie die drei Schrauben befestigen.
10 Setzen Sie die LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe in die Systemplatinenbaugruppe.
11 Setzen Sie die vier Schrauben wieder ein, mit denen die LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe befestigt ist.
12 Installieren Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 169.

Kabelführung bei einer LSI 9265-8i-Karte (2U-Knoten)

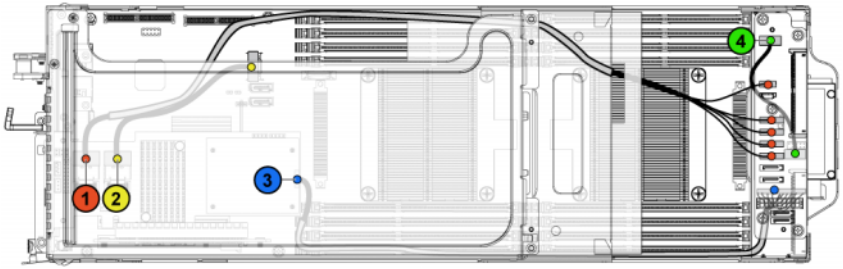
1 Verbinden Sie das Mini-SAS&SGPIO-Kabel mit der LSI 9265-8i-Karte und verbinden Sie das andere Kabelende mit den entsprechenden Anschlüssen auf dem Interposer-Extender. Stellen Sie sicher, dass die Kabel durch den Kabelklemmenring verlaufen. Siehe Abbildung 3-31.

2 Verbinden Sie das Mini-SAS-Kabel mit der LSI 9265-8i-Karte und verbinden Sie das andere Kabelende mit dem entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine. Stellen Sie sicher, dass die Kabel durch den Kabelklemmenring verlaufen. Siehe Abbildung 3-31.

3 Verbinden Sie das RAID-Akkukabel mit der BBU-Zwischenkarte auf der LSI 9265-8i-Karte und verbinden Sie das andere Kabelende mit dem entsprechenden Anschluss am RAID-Akku. Siehe Abbildung 3-31.

ANMERKUNG: Beim Anschluss des RAID-Akkukabels sollte die BBU-Zwischenkarte auf der LSI 9265-8i-Karte installiert sein. Die BBU-Zwischenkarte in der Abbildung unten dient nur als Referenz.

Abbildung 3-31. Kabelführung bei einer LSI 9265-8i-Karte



Element	Kabel	Von (LSI 9265-8i-Karte)	Zu (RAID-Akku und SATAII-Anschlüsse von Festplatte zu Rückwandplatine)
1	Mini-SAS /SGPIO-Kabel	Mini-SAS-Anschluss 0~3 (J2B1)	SATAII-Anschlüsse 0~3 und SGPIO 1
2	Mini-SAS-Kabel	Mini-SAS-Anschluss 4~7 (J2B2)	Mini-SAS-Anschluss 0 auf der Systemplatine
3	RAID-Akkukabel	RAID-Akkuanschluss (J4)	RAID-Akkuanschluss
4	Stromkabel	Steueranschluss (J3) auf dem Interposer-Extender	Frontblendenanschluss 1 auf der Systemplatine

LSI 9265-8i RAID-Akku

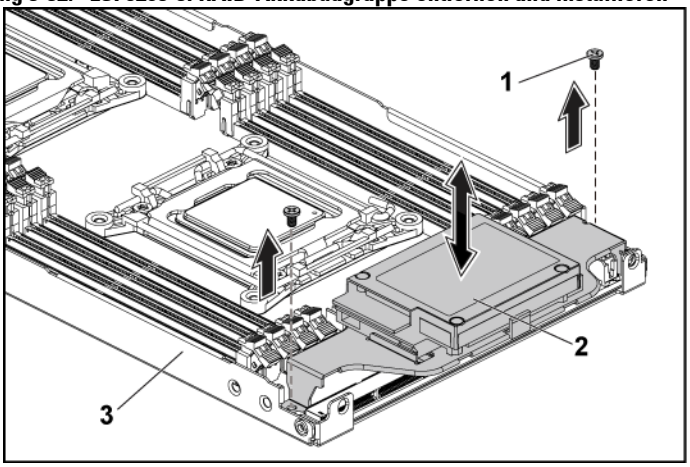
Entfernen der LSI 9265-8i RAID-Akkubaugruppe

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

ANMERKUNG: Die Informationen in diesem Abschnitt gelten nur für Systeme mit installierter LSI 9265-8i-Karte.

1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.
2 Wenn Sie die LSI 9265-8i RAID-Akkubaugruppe für einen 1U-Knoten entfernen, springen Sie zu Schritt 5; für einen 2U-Knoten fahren Sie mit den folgenden Schritten fort.
3 Entfernen Sie den Interposer-Extender. Siehe „Entfernen des Interposer-Extenders“ auf Seite 178.
4 Entfernen Sie das Auflagefach für den Interposer-Extender. Siehe „Entfernen des Auflagefachs für den Interposer-Extender“ auf Seite 180.
5 Ziehen Sie das Kabel ab, das mit der LSI 9265-8i-Karte verbunden ist.
6 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die LSI9265-8i RAID-Akkubaugruppe an der Systemplatine befestigt ist. Siehe Abbildung 3-32.
7 Heben Sie die LSI 9265-8i RAID-Akkubaugruppe von der Systemplatine ab. Siehe Abbildung 3-32.

Abbildung 3-32. LSI 9265-8i RAID-Akkubaugruppe entfernen und installieren



1 Schrauben (2) 2 LSI 9265-8i RAID-Akkubaugruppe

3 Systemplatinenbaugruppe

Installieren der LSI 9265-8i RAID-Akkubaugruppe

1. Befestigen Sie die LSI9265-8i RAID-Akkubaugruppe auf der Systemplatine. Siehe Abbildung 3-32.
2. Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die LSI9265-8i RAID-Akkubaugruppe befestigt wird. Siehe Abbildung 3-32.
3. Schließen Sie das Kabel an, das mit der LSI 9265-8i-Karte verbunden ist.
4. Wenn Sie die LSI9265-8i RAID-Akkubaugruppe für einen 1U-Knoten wieder einsetzen, springen Sie zu Schritt 7; für einen 2U-Knoten fahren Sie mit den folgenden Schritten fort.
5. Setzen Sie das Auflagefach für den Interposer-Extender wieder ein. Siehe „Entfernen des Auflagefachs für den Interposer-Extender“ auf Seite 180.
6. Setzen Sie den Interposer-Extender wieder ein. Siehe „Entfernen des Interposer-Extenders“ auf Seite 178.
7. Installieren Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 169.

Entfernen des LSI 9265-8i RAID-Akkus

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

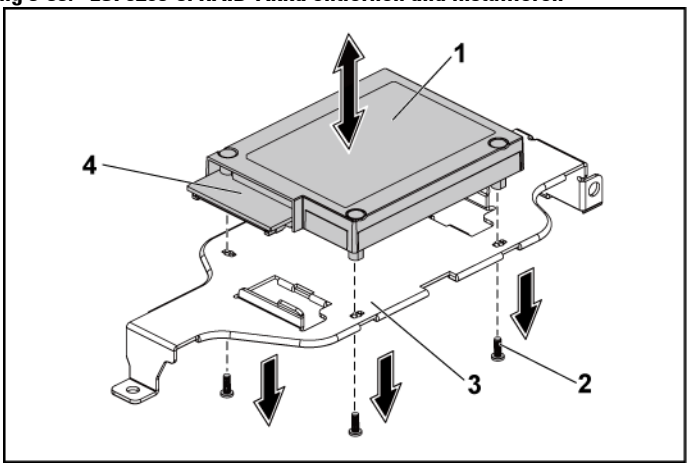
ANMERKUNG: Die Informationen in diesem Abschnitt gelten nur für Systeme mit der optionalen RAID-Controllerkarte.

1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.
2 Ziehen Sie das Kabel ab, das mit der LSI 9265-8i-Karte verbunden ist.
3 Wenn Sie den LSI 9265-8i RAID-Akku für einen 1U-Knoten entfernen, springen Sie zu Schritt 6; für einen 2U-Knoten fahren Sie mit den folgenden Schritten fort.
4 Entfernen Sie den Interposer-Extender. Siehe „Entfernen des Interposer-Extenders“ auf Seite 178.
5 Entfernen Sie das Auflagefach für den Interposer-Extender. Siehe „Entfernen des Auflagefachs für den Interposer-Extender“ auf Seite 180.
6 Entfernen Sie die LSI 9265-8i RAID-Akkubaugruppe. Siehe „Entfernen der LSI 9265-8i RAID-Akkubaugruppe“ auf Seite 206.

7 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der LSI 9265-8i RAID-Akku am LSI9265-8i RAID-Akkuhalter befestigt ist. Siehe Abbildung 3-33.

8 Heben Sie den LSI9265-8i RAID-Akku vom LSI9265-8i RAID-Akkuhalter ab. Siehe Abbildung 3-33.

Abbildung 3-33. LSI 9265-8i RAID-Akku entfernen und installieren



1	LSI 9265-8i RAID-Akku	2	Schraube (3)
3	LSI 9265-8i RAID-Akkuhalter	4	RAID-Akkuanschluss

Installieren des LSI 9265-8i RAID-Akkus

1 Setzen Sie den LSI 9265-8i RAID-Akku in seine Position auf dem LSI 9265-8i RAID-Akkuhalter. Siehe Abbildung 3-33.

2 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen der LSI 9265-8i RAID-Akku am LSI9265-8i RAID-Akkuhalter befestigt ist. Siehe Abbildung 3-33.

3 Installieren Sie den LSI 9265-8i RAID-Akku im LSI 9265-8i RAID-Akkuhalter. Siehe „Installieren der LSI 9265-8i RAID“ auf Seite 207.

4 Setzen Sie die LSI 9265-8i RAID-Akkubaugruppe in ihre Position auf der Systemplatine. Siehe „Installieren der LSI 9265-8i RAID-Akkubaugruppe“ auf Seite 207.

5 Schließen Sie das Kabel wieder an, das mit der LSI 9265-8i-Karte verbunden ist.

6 Wenn Sie den LSI 9265-8i RAID-Akku für einen 1U-Knoten wieder einsetzen, springen Sie zu Schritt 9; für einen 2U-Knoten fahren Sie mit den folgenden Schritten fort.

7 Setzen Sie das Auflagefach für den Interposer-Extender wieder ein. Siehe „Entfernen des Auflagefachs für den Interposer-Extender“ auf Seite 180.

8 Setzen Sie den Interposer-Extender wieder ein. Siehe „Entfernen des Interposer-Extenders“ auf Seite 178.

9 Installieren Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 169.

Erweiterungskartenanschluss

Entfernen des Erweiterungskartenanschlusses für einen 1U-Knoten

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

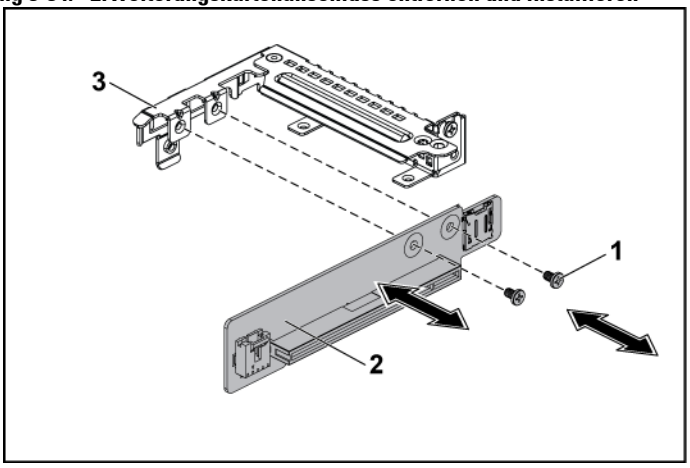
1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.

2 Entfernen Sie die Erweiterungskarte. Siehe „Entfernen der Erweiterungskarte für einen 1U-Knoten“ auf Seite 181.

3 Entfernen Sie die beiden Schrauben, mit denen der Erweiterungskartenanschluss an der Erweiterungskartenhalterung befestigt ist. Siehe Abbildung 3-34.

4 Ziehen Sie den Erweiterungskartenanschluss aus der Halterung für die Erweiterungskarte. Siehe Abbildung 3-34.

Abbildung 3-34. Erweiterungskartenanschluss entfernen und installieren



1 Schraube (2) 2 Erweiterungskartenanschluss

3 Erweiterungskartenhalterung

Installieren des Erweiterungskartenanschlusses für einen 1U-Knoten

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Platzieren Sie den Erweiterungskartenanschluss in die Halterung für die Erweiterungskarte. Siehe Abbildung 3-34.

2 Setzen Sie die beiden Schrauben wieder ein, mit denen der Erweiterungskartenanschluss an der Halterung für die Erweiterungskarte befestigt ist. Siehe Abbildung 3-34.

3 Installieren Sie die Erweiterungskarte. Siehe „Installieren der Erweiterungskarte für einen 1U-Knoten“ auf Seite 184.

4 Setzen Sie die Systemplatinenbaugruppe wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 169.

Entfernen des Erweiterungskartenanschlusses für einen 2U-Knoten

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

ANMERKUNG: In dem System mit 2U-Knoten können sowohl der 1,5U-Erweiterungskartenanschluss als auch der 2U-Erweiterungskartenanschluss unterstützt werden.

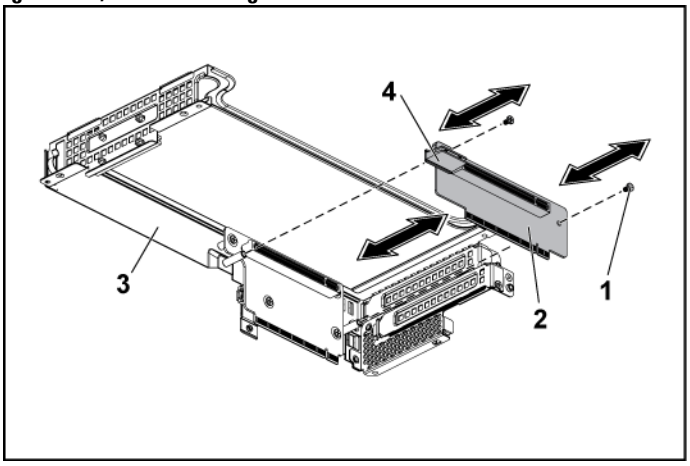
1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.

2 Entfernen Sie die Erweiterungskarte. Siehe „Entfernen der Erweiterungskarte für einen 2U-Knoten“ auf Seite 185.

3 Entfernen Sie zuerst die zwei Schrauben, mit denen der 1,5U-Erweiterungskartenanschluss an der Erweiterungskartenhalterung befestigt ist. Siehe Abbildung 3-35.

4 Ziehen Sie den 1,5U-Erweiterungskartenanschluss von der Erweiterungskartenhalterung ab. Siehe Abbildung 3-35.

Abbildung 3-35. 1,5U-Erweiterungskartenanschluss entfernen und installieren

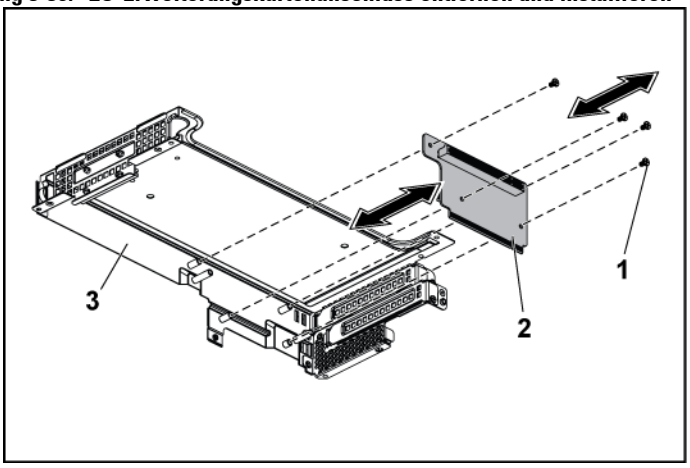


1	Schraube (2)	2	1,5U-Erweiterungskartenanschluss
3	Erweiterungskartenhalterung	4	Kartenhalter

5 Entfernen Sie die zwei Schrauben, mit denen der 2U-Erweiterungskartenanschluss an der Erweiterungskartenhalterung befestigt ist. Siehe Abbildung 3-36.

6 Ziehen Sie den 2U-Erweiterungskartenanschluss von der Erweiterungskartenhalterung ab. Siehe Abbildung 3-36.

Abbildung 3-36. 2U-Erweiterungskartenanschluss entfernen und installieren



1 Schraube (4) 2 2U-Erweiterungskartenanschluss

3 Erweiterungskartenhalterung

Installieren des Erweiterungskartenanschlusses für einen 2U-Knoten

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Setzen Sie den 2U-Erweiterungskartenanschluss in die Erweiterungskartenhalterung. Siehe Abbildung 3-36.

2 Setzen Sie die vier Schrauben wieder ein, mit denen der 2U-Erweiterungskartenanschluss an der Erweiterungskartenhalterung befestigt ist. Siehe Abbildung 3-36.
3 Setzen Sie den 1,5U-Erweiterungskartenanschluss in die Erweiterungskartenhalterung. Siehe Abbildung 3-35.
4 Setzen Sie die zwei Schrauben wieder ein, mit denen der 1,5U-Erweiterungskartenanschluss an der Erweiterungskartenhalterung befestigt ist. Siehe Abbildung 3-35.
5 Installieren Sie die Erweiterungskarte. Siehe „Installieren der Erweiterungskarte für einen 2U-Knoten“ auf Seite 190.
6 Setzen Sie die Systemplatinenbaugruppe wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 169.

Optionale Zusatzkarten

Entfernen der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte

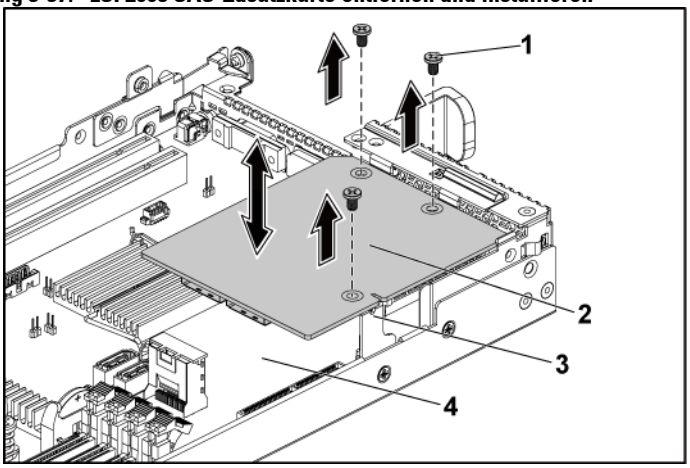
ANMERKUNG: Die LSI 2008 SAS-Zusatzkarte ist im PCI-E-Gen3-x8-Zusatzkartensteckplatz 3 auf der Systemplatine eingesetzt, der in der Einzelprozessorkonfiguration nicht aktiv ist. Informationen zur Position siehe „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 323.

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.
2 Ziehen Sie alle Kabel von der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte ab.

3 Entfernen Sie die drei Schrauben, mit denen die LSI 2008 SAS-Zusatzkarte befestigt ist. Siehe Abbildung 3-37.
4 Heben Sie die LSI 2008 SAS-Zusatzkarte aus der Systemplatinenbaugruppe heraus. Siehe Abbildung 3-37.

Abbildung 3-37. LSI 2008 SAS-Zusatzkarte entfernen und installieren



1	Schraube (3)	2	LSI 2008 SAS-Zusatzkarte
3	Karten-Brückenplatine	4	Systemplatinenbaugruppe

Installieren der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte

△ **VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.**

1 Platzieren Sie die LSI 2008 SAS-Zusatzkarte auf der Systemplatinenbaugruppe. Siehe Abbildung 3-37 und Abbildung 5-11.
2 Setzen Sie die drei Schrauben wieder ein, mit denen die LSI 2008 SAS-Zusatzkarte befestigt wird. Siehe Abbildung 3-37.

3 Schließen Sie alle Kabel an die LSI 2008 SAS-Zusatzkarte an.

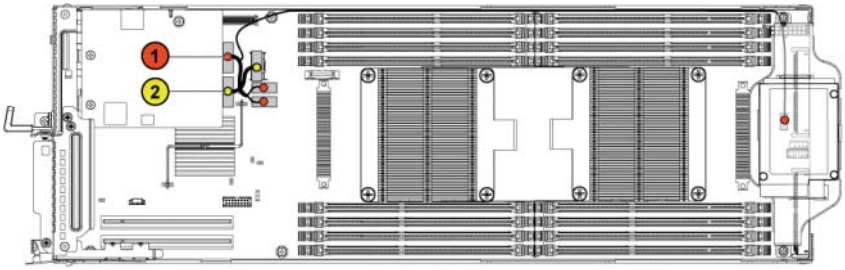
4 Setzen Sie die Systemplatinenbaugruppe wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 169.

Kabelführung bei einer LSI 2008 SAS-Zusatzkarte (1U-Knoten)

1 Verbinden Sie das Mini-SAS&SGPIO-Kabel mit der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte und verbinden Sie das andere Kabelende mit den entsprechenden Anschlüssen auf der Systemplatine. Siehe Abbildung 3-38.

2 Verbinden Sie das Mini-SAS-Kabel mit der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte und verbinden Sie das andere Kabelende mit dem entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine. Siehe Abbildung 3-38.

Abbildung 3-38. Kabelführung bei einer LSI 2008 SAS-Zusatzkarte



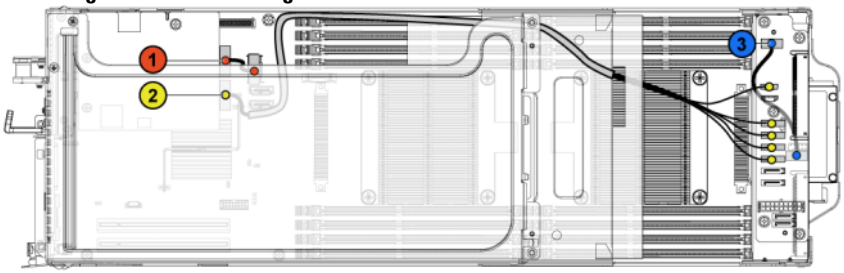
Element	Kabel	Von (LSI 2008 SAS-Zusatzkarte)	Zu (Systemplatine)
1	Mini-SAS /SGPIO-Kabel	Mini-SAS-Anschluss 4~7 (J4)	Integrierte SATAII-Anschlüsse 4&5 und SGPIO 2
2	Mini-SAS-Kabel	Mini-SAS-Anschluss 0~3 (J3)	Mini-SAS-Anschluss 0

Kabelführung bei einer LSI 2008 SAS-Zusatzkarte (2U-Knoten)

1 Verbinden Sie das Mini-SAS-Kabel mit der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte und verbinden Sie das andere Kabelende mit dem entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine. Siehe Abbildung 3-39.

2 Verbinden Sie das Mini-SAS&SGPIO-Kabel mit der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte und verbinden Sie das andere Kabelende mit den entsprechenden Anschlüssen auf der Systemplatine. Siehe Abbildung 3-39.

Abbildung 3-39. Kabelführung bei einer LSI 2008 SAS-Zusatzkarte



Element	Kabel	Von (LSI 2008 SAS-Zusatzkarte)	Zu (Systemplatine und SATAII-Anschlüsse von Festplatte zu Rückwandplatine)
1	Mini-SAS-Kabel	Mini-SAS-Anschluss 4~7 (J4)	Mini-SAS-Anschluss 0
2	Mini-SAS /SGPIO-Kabel	Mini-SAS-Anschluss 0~3 (J3)	SATAII-Anschlüsse 0~3 und SGPIO 1
3	Stromkabel	Steueranschluss (J3) auf dem Interposer-Extender	Frontblendenanschluss 1 auf der Systemplatine

Entfernen der 1GbE-Zusatzkarte

ANMERKUNG: Die 1GbE-Zusatzkarte ist im PCI-E-Gen3-x8-Zusatzkartensteckplatz 3 auf der Systemplatine eingesetzt, der in der Einzelprozessorkonfiguration nicht aktiv ist. Informationen zur Position siehe „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 323.

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

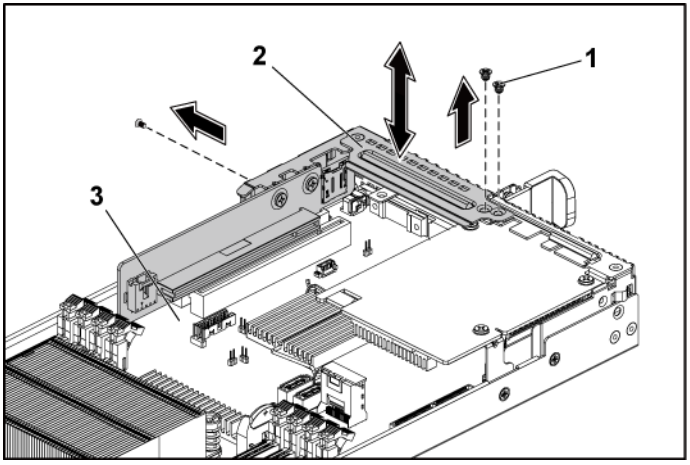
1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.

2 Ziehen Sie alle Kabel von der 1GbE-Zusatzkarte ab.

3 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Erweiterungskarten-halterung befestigt ist. Für einen 1U-Knoten siehe Abbildung 3-40. Für einen 2U-Knoten siehe Abbildung 3-18.

4 Heben Sie die Erweiterungskartenhalterung aus der Systemplatinenbaugruppe heraus. Für einen 1U-Knoten siehe Abbildung 3-40. Für einen 2U-Knoten siehe Abbildung 3-18.

Abbildung 3-40. Erweiterungskartenhalterung entfernen und installieren



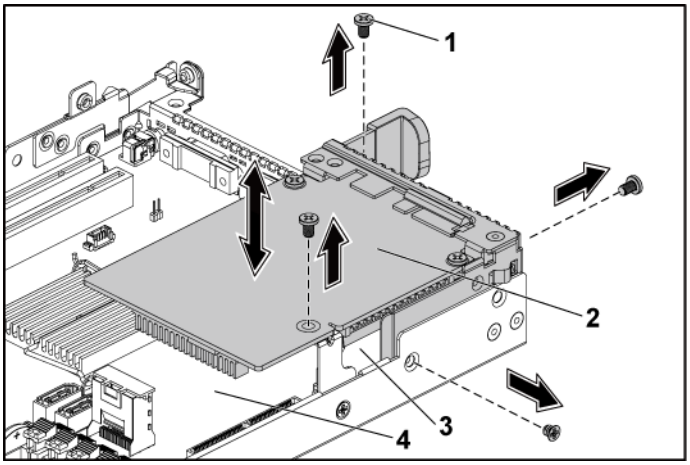
1 Schraube (3) 2 Erweiterungskartenhalterung

3 Systemplatinenbaugruppe

5 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die 1GbE-Zusatzkarten-baugruppe befestigt ist. Siehe Abbildung 3-41.

6 Heben Sie die 1GbE-Zusatzkartenbaugruppe von der Karten-Brückenplatine auf der Systemplatine ab. Siehe Abbildung 3-41.

Abbildung 3-41. 1GbE-Zusatzkartenbaugruppe entfernen und installieren

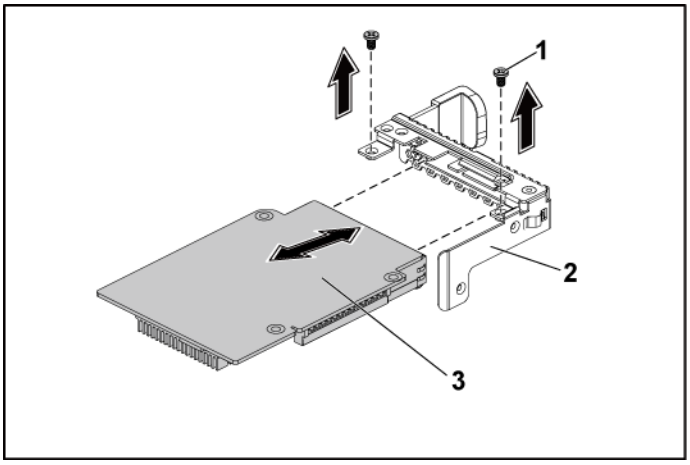


1	Schraube (4)	2	1GbE-Zusatzkartenbaugruppe
3	Karten-Brückenplatine	4	Systemplatinenbaugruppe

7 Entfernen Sie die zwei Schrauben, mit denen die 1GbE-Zusatzkarte an der Halterung befestigt ist. Siehe Abbildung 3-42.

8 Entfernen Sie die 1GbE-Zusatzkarte aus der Halterung. Siehe Abbildung 3-42.

Abbildung 3-42. 1GbE-Zusatzkarte entfernen und installieren



1 Schraube (2) 2 Zusatzkartenhalterung

3 1GbE-Zusatzkarte

Installieren der 1GbE-Zusatzkarte

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Befestigen Sie die 1GbE-Zusatzkarte an der Halterung, indem Sie die vier Anschlüsse an den entsprechenden Anschlusssteckplätzen der Halterung ausrichten. Siehe Abbildung 3-42.

2 Installieren Sie die zwei Schrauben, mit denen die 1GbE-Zusatzkarte an der Halterung befestigt ist. Siehe Abbildung 3-42.

3 Installieren Sie die 1GbE-Zusatzkartenbaugruppe an der Karten-Brückenplatine auf der Systemplatinenbaugruppe. Siehe Abbildung 3-41.
4 Installieren Sie die vier Schrauben, mit denen die 1GbE-Zusatzkartenbaugruppe an der Systemplatinenbaugruppe befestigt ist. Siehe Abbildung 3-41.
5 Setzen Sie die Erweiterungskartenhalterung in die Systemplatinenbaugruppe. Für einen 1U-Knoten siehe Abbildung 3-40. Für einen 2U-Knoten siehe Abbildung 3-18.
6 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die Erweiterungskartenhalterung befestigt wird.
7 Verbinden Sie alle Kabel wieder mit der 1GbE-Zusatzkarte.
8 Setzen Sie die Systemplatinenbaugruppe wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 169.

Entfernen der 10GbE-Zusatzkarte

ANMERKUNG: Die 10GbE-Zusatzkarte ist im PCI-E-Gen3-x8-Zusatzkartensteckplatz 3 auf der Systemplatine eingesetzt, der in der Einzelprozessorkonfiguration nicht aktiv ist. Informationen zur Position siehe „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 323.

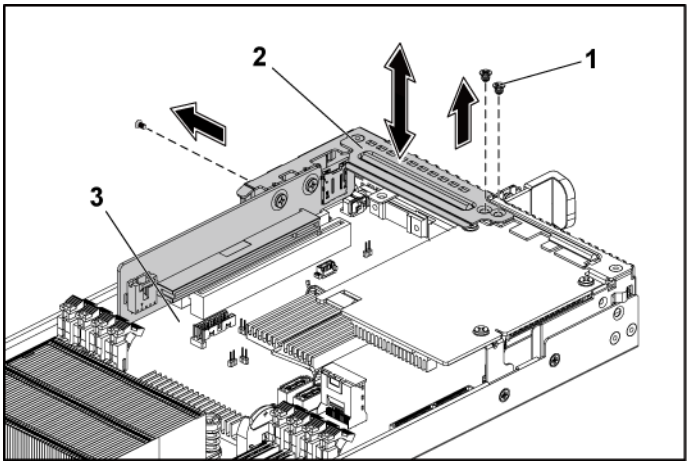
VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.
2 Ziehen Sie alle Kabel von der 10GbE-Zusatzkarte ab.

3 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Erweiterungskartenhalterung befestigt ist. Für einen 1U-Knoten siehe Abbildung 3-43. Für einen 2U-Knoten siehe Abbildung 3-18.

4 Heben Sie die Erweiterungskartenhalterung aus der Systemplatinenbaugruppe heraus. Für einen 1U-Knoten siehe Abbildung 3-43. Für einen 2U-Knoten siehe Abbildung 3-18.

Abbildung 3-43. Erweiterungskartenhalterung entfernen und installieren



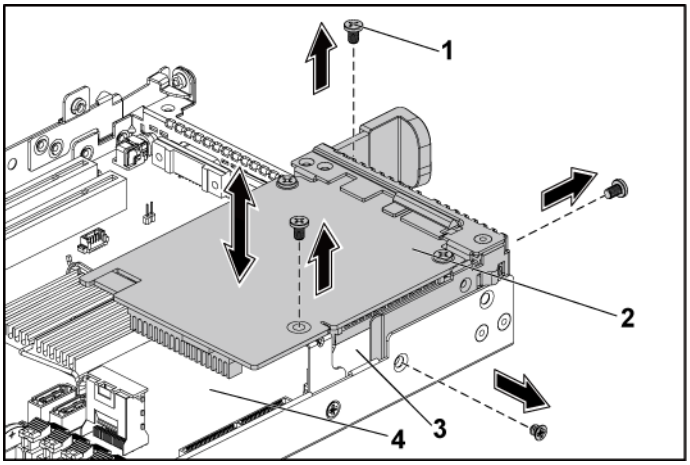
1 Schraube (3) 2 Erweiterungskartenhalterung

3 Systemplatinenbaugruppe

5 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die 10GbE-Zusatzkartenbaugruppe befestigt ist. Siehe Abbildung 3-44.

6 Heben Sie die 10GbE-Zusatzkartenbaugruppe von der Karten-Brückenplatine auf der Systemplatine ab. Siehe Abbildung 3-44.

Abbildung 3-44. 10GbE-Zusatzkartenbaugruppe entfernen und installieren

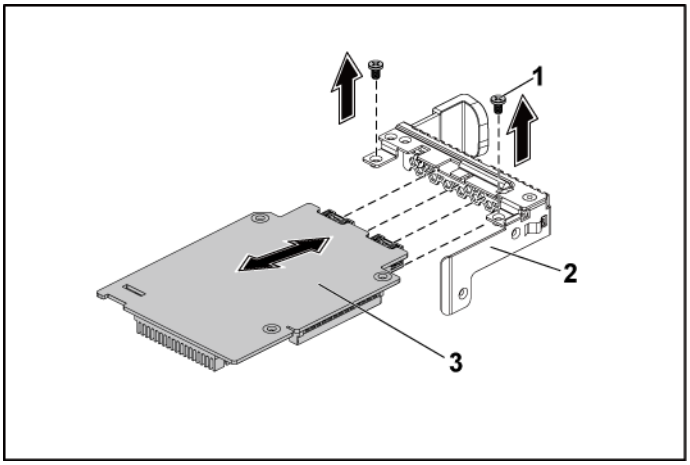


1	Schraube (4)	2	10GbE-Zusatzkartenbaugruppe
3	Karten-Brückenplatine	4	Systemplatinenbaugruppe

7 Entfernen Sie die zwei Schrauben, mit denen die 10GbE-Zusatzkarte an der Halterung befestigt ist. Siehe Abbildung 3-45.

8 Ziehen Sie die 10GbE-Zusatzkarte aus der Halterung. Siehe Abbildung 3-45.

Abbildung 3-45. 10GbE-Zusatzkarte entfernen und installieren



1 Schraube (2) 2 Zusatzkartenhalterung

3 10GbE-Zusatzkarte

Installieren der 10GbE-Zusatzkarte

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Befestigen Sie die 10GbE-Zusatzkarte an der Halterung, indem Sie die vier Anschlüsse an den entsprechenden Anschlusssteckplätzen der Halterung ausrichten. Siehe Abbildung 3-45.

2 Installieren Sie die zwei Schrauben, mit denen die 10GbE-Zusatzkarte an der Halterung befestigt ist. Siehe Abbildung 3-45.
3 Installieren Sie die 10GbE-Zusatzkartenbaugruppe an der Karten-Brückenplatine auf der Systemplatinenbaugruppe. Siehe Abbildung 3-44.
4 Installieren Sie die Schrauben, mit denen die 10GbE-Zusatzkartenbaugruppe an der Systemplatinenbaugruppe befestigt ist. Siehe Abbildung 3-44.
5 Setzen Sie die Erweiterungskartenhalterung in die Systemplatinenbaugruppe. Für einen 1U-Knoten siehe Abbildung 3-43. Für einen 2U-Knoten siehe Abbildung 3-18.
6 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die Erweiterungskartenhalterung befestigt wird.
7 Verbinden Sie alle Kabel wieder mit der 10GbE-Zusatzkarte.
8 Setzen Sie die Systemplatinenbaugruppe wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 169.

Zusatzkarten-Brückenplatine

Entfernen der Zusatzkarten-Brückenplatine

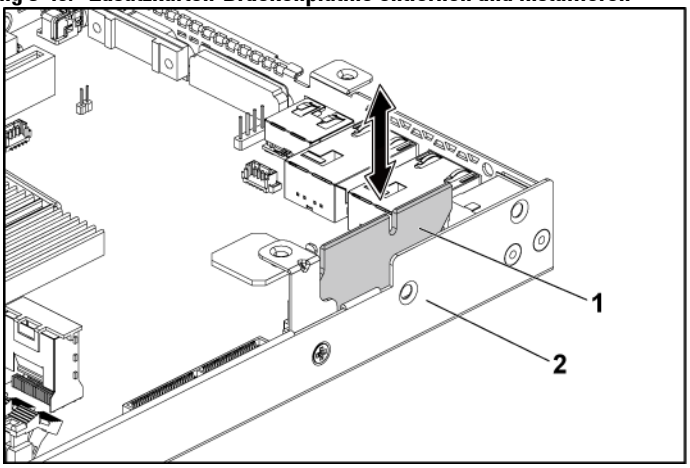
VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Es wird empfohlen, das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte auszuschalten und das System vom Stromnetz zu trennen.
2 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.

3 Entfernen Sie die Zusatzkarte. Siehe „Entfernen der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte“ auf Seite 215, „Entfernen der 1GbE-Zusatzkarte“ auf Seite 219 und „Entfernen der 10GbE-Zusatzkarte“ auf Seite 223.

4 Ziehen Sie die Zusatzkarten-Brückenplatine vom Zusatzkartensteckplatz auf der Systemplatine ab. Siehe Abbildung 3-46.

Abbildung 3-46. Zusatzkarten-Brückenplatine entfernen und installieren



1 Karten-Brückenplatine 2 Systemplatinenbaugruppe

Installieren der Zusatzkarten-Brückenplatine

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Installieren Sie die Zusatzkarten-Brückenplatine im Zusatzkartensteckplatz auf der Systemplatine. Siehe Abbildung 3-46.

2 Installieren Sie die Zusatzkarte. Siehe „Installieren der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte“ auf Seite 216, „Installieren der 1GbE-Zusatzkarte“ auf Seite 222 und „Installieren der 10GbE-Zusatzkarte“ auf Seite 226.
3 Installieren Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 169.
4 Schließen Sie das System wieder an die Stromversorgung an und schalten Sie das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

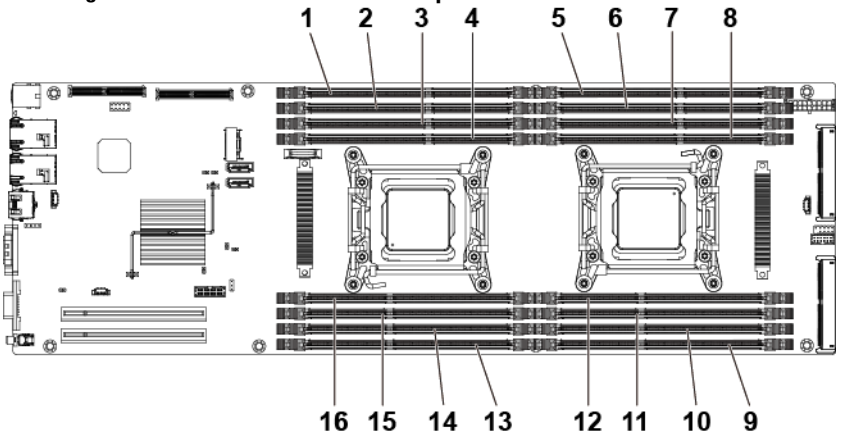
Systemspeicher

Jede Systemplatine ist zur Unterstützung von Prozessor 1 und Prozessor 2 mit 16 DDR3 Speichermodulsockeln für die Installation von bis zu 16 ungepufferten oder registrierten DDR3-Speichermodulen mit 1333 MHz (1600 MHz bei 2 Speichermodulen je Kanal) ausgestattet. Informationen zur Position der Speichermodule finden Sie unter „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 323.

Unterstützte Konfiguration von Speichermodulen

Informationen zur Reihenfolge der 16 Speichermodulsockel finden Sie unter Abbildung 3-47. Das System benötigt zum Starten mindestens ein Speichermodul, das im DIMM-Steckplatz 1 von Prozessor 1 installiert ist. Wenn Sie das/die Speichermodul(e) einsetzen, beginnen Sie stets mit CHA_A1. Die optimierte Reihenfolge für die Installation von Speichermodulen lautet 1/2/3/4/5/6/7/8.
Informationen zu möglichen Speicherkonfigurationen finden Sie unter Tabelle 3-2 und Tabelle 3-3.

Abbildung 3-47. Positionen der DIMM-Steckplätze



1	DIMM_A3	2	DIMM_A7
3	DIMM_A4	4	DIMM_A8
5	DIMM_B1	6	DIMM_B5
7	DIMM_B2	8	DIMM_B6
9	DIMM_B3	10	DIMM_B7
11	DIMM_B4	12	DIMM_B8
13	DIMM_A1	14	DIMM_A5
15	DIMM_A2	16	DIMM_A6

Tabelle 3-2. Speichermodulkonfigurationen für einen Einzelprozessor

Speicher modul	Prozessor 1							
	CHA		CHB		CHC		CHD	
	A1	A5	A2	A6	A3	A7	A4	A8
1	√	–	–	–	–	–	–	–
2	√	–	√	–	–	–	–	–
3	√	–	√	–	√	–	–	–
4	√	–	√	–	√	–	√	–
6	√	√	√	√	√	–	√	–
8	√	√	√	√	√	√	√	√

Tabelle 3-3. Speichermodulkonfigurationen für zwei Prozessoren

Speicher modul	Prozessor 1							
	CHA		CHB		CHC		CHD	
	A1	A5	A2	A6	A3	A7	A4	A8
2	√	–	–	–	–	–	–	–
6	√	–	√	–	√	–	–	–
8	√	–	√	–	√	–	√	–
12	√	√	√	√	√	–	√	–
16	√	√	√	√	√	√	√	√

Speicher modul	Prozessor 2							
	CHA		CHB		CHC		CHD	
	B1	B5	B2	B6	B3	B7	B4	B8
2	√	–	–	–	–	–	–	–
6	√	–	√	–	√	–	–	–
8	√	–	√	–	√	–	√	–
12	√	√	√	√	√	–	√	–
16	√	√	√	√	√	√	√	√

Entfernen der Speichermodule

WARNUNG: Die Speichermodule sind auch nach dem Ausschalten des Systems eine Zeit lang zu heiß zum Anfassen. Lassen Sie die Speichermodule ausreichend lange abkühlen, bevor Sie sie berühren. Fassen Sie Speichermodule an den Rändern an und vermeiden Sie den Kontakt mit Komponenten auf Speichermodulen.

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.

2 Suchen Sie die Speichermodulsockel. Siehe Abbildung 3-48.

3 Drücken Sie die Auswurfhebel an beiden Enden des Sockels nach unten und außen, bis sich das Speichermodul aus dem Sockel löst. Siehe Abbildung 3-48.
4 Fassen Sie das Speichermodul nur am Rand an, wobei Sie darauf achten, die Komponenten auf dem Modul nicht zu berühren.
5 Setzen Sie die Systemplatinenbaugruppe wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 169.
6 Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Installieren der Speichermodule

WARNUNG: Die Speichermodule sind auch nach dem Ausschalten des Systems eine Zeit lang zu heiß zum Anfassen. Lassen Sie die Speichermodule ausreichend lange abkühlen, bevor Sie sie berühren. Fassen Sie Speichermodule an den Rändern an und vermeiden Sie den Kontakt mit Komponenten auf Speichermodulen.

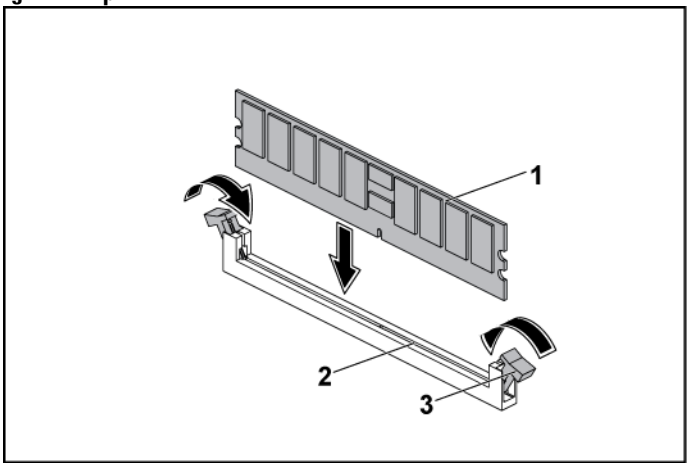
VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.
2 Suchen Sie die Speichermodulsockel. Siehe Abbildung 3-48.
3 Drücken Sie wie in Abbildung 3-48 dargestellt die Auswurfvorrichtungen des Speichermodulsockels nach unten und außen, damit das Speichermodul in den Sockel eingeführt werden kann.
4 Fassen Sie das Speichermodul nur am Rand an, wobei Sie darauf achten, die Komponenten auf dem Modul nicht zu berühren.

5 Richten Sie den Stecker des Speichermoduls an der Ausrichtungsführung des Speichermodulsockels aus und setzen Sie das Speichermodul in den Sockel ein. Siehe Abbildung 3-48.

ANMERKUNG: Die Passung am Speichermodulsockel sorgt dafür, dass die Speichermodule nicht verkehrt herum installiert werden können.

Abbildung 3-48. Speichermodul installieren und entfernen



1 Speichermodul 2 Speichermodulsockel

3 Speichermodul-Auswurfvorrichtung (2)

6 Drücken Sie das Speichermodul mit den Daumen nach unten und sichern Sie so das Modul im Sockel. Siehe Abbildung 3-48.
Das Speichermodul ist dann korrekt im Sockel eingesetzt, wenn die entsprechenden Auswurfhebel so ausgerichtet sind wie bei den anderen Sockeln mit installierten Speichermodulen.

7 Wiederholen Sie die Schritte 4 bis 7 dieses Verfahrens, um die verbleibenden Speichermodule in den zugelassenen Konfigurationen zu installieren. Siehe Tabelle 3-2 und Tabelle 3-3.

8 Setzen Sie die Systemplatinenbaugruppe wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 169.

9 Starten Sie das System. Drücken Sie <F2>, um das System-Setup-Programm aufzurufen, und überprüfen Sie die Einstellungen unter System Memory (Systemspeicher) auf dem System-Setup-Hauptbildschirm.

Das System sollte die Einstellung bereits auf den neuen Wert geändert haben.

10 Wenn der Wert nicht korrekt ist, sind möglicherweise nicht alle Speichermodule ordnungsgemäß installiert. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 10 dieses Verfahrens, um sicherzustellen, dass die Speichermodule korrekt in den Sockeln eingesetzt sind.

Systembatterie

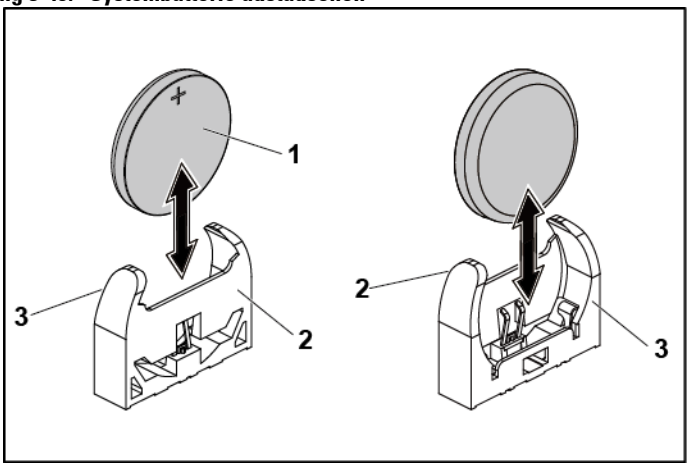
Systembatterie austauschen

WARNUNG: Bei falschem Einbau einer neuen Batterie besteht Explosionsgefahr. Tauschen Sie die Batterie nur gegen den gleichen Typ oder einen gleichwertigem Typ aus, der vom Hersteller empfohlen wird. Zusätzliche Informationen finden Sie in den Sicherheitshinweisen.

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.

Abbildung 3-49. Systembatterie austauschen



1 Systembatterie 2 Positive Seite des Batteriesockels

3 Negative Seite des Batteriesockels

2 Suchen Sie die Position der Batterie. Siehe „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 323.

VORSICHTSHINWEIS: Um Beschädigungen am Batteriesockel zu vermeiden, müssen Sie den Sockel fest abstützen, wenn Sie eine Batterie installieren oder entfernen.

3 Heben Sie die Batterie vorsichtig aus dem Sockel heraus. Siehe Abbildung 3-49.

4 Halten Sie die Batterie mit dem Pluspol in Richtung der positiven Seite des Batteriesockels. Siehe Abbildung 3-49.

5 Setzen Sie die Batterie in den Batteriehalter ein, bis sie vollständig in ihrer Einbauposition sitzt. Siehe Abbildung 3-49.

6 Setzen Sie die Systemplatinenbaugruppe wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 169.

7 Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und überprüfen Sie die einwandfreie Funktion der Batterie. Siehe „Verwenden des System-Setup-Programms“ auf Seite 61.

8 Geben Sie im System-Setup-Programm in den Feldern **Time** (Uhrzeit) und **Date** (Datum) das richtige Datum und die richtige Uhrzeit ein.

9 Beenden Sie das System-Setup-Programm.

Systemplatine

Entfernen einer Systemplatine

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.

2 Entfernen Sie den Kühlkörper. Siehe „Entfernen des Kühlkörpers“ auf Seite 172.

3 Entfernen Sie die Erweiterungskartenbaugruppe. Siehe „Entfernen der Erweiterungskarte“ auf Seite 181.

4 Entfernen Sie gegebenenfalls die SAS-Zusatzkarte, die 1GbE-Zusatzkarte oder die 10GbE-Zusatzkarte. Siehe „Entfernen der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte“ auf Seite 215, „Entfernen der 1GbE-Zusatzkarte“ auf Seite 219 und „Entfernen der 10GbE-Zusatzkarte“ auf Seite 223.

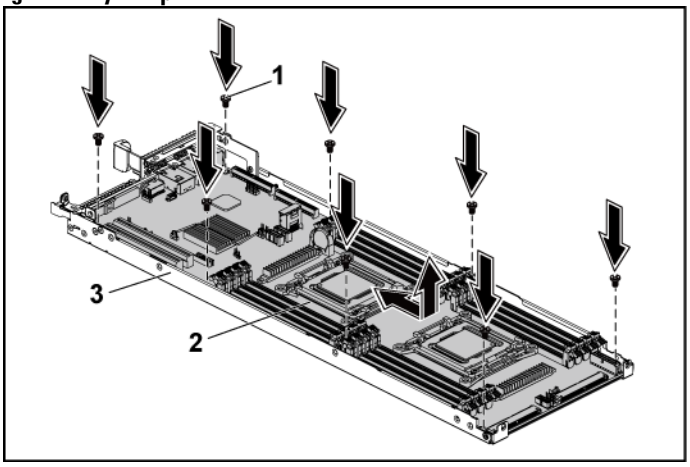
5 Trennen Sie das Festplatten- und Stromkabel von der Systemplatine.

6 Entfernen Sie die acht Schrauben, damit Sie die Systemplatine verschieben können. Siehe Abbildung 3-50.

VORSICHTSHINWEIS: Fassen Sie die Systemplatine nicht an einem Speichermodul, einem Prozessor oder anderen Komponenten an.

7 Fassen Sie die Systemplatine an den Rändern an und heben Sie sie aus der Systemplatinenbaugruppe. Siehe Abbildung 3-50.

Abbildung 3-50. Systemplatine entfernen und installieren



1 Schraube (8) 2 Systemplatine

3 Systemplatinenbaugruppe

Installieren einer Systemplatine

1 Nehmen Sie die neue Systemplatine aus der Verpackung.

2 Fassen Sie die Systemplatine an den Rändern an und schieben Sie die Systemplatine in die Systemplatinenbaugruppe.

3 Bringen Sie die acht Schrauben wieder an, mit denen die Systemplatine an der Systemplatinenbaugruppe befestigt ist.

4 Übertragen Sie die Prozessoren auf die neue Systemplatine. Siehe „Entfernen eines Prozessors“ auf Seite 174 und „Installieren eines Prozessors“ auf Seite 176.
5 Bauen Sie die Speichermodule aus und setzen Sie sie auf der neuen Systemplatine auf den gleichen Speicherbänken wieder ein. Siehe „Entfernen der Speichermodule“ auf Seite 231 und „Installieren der Speichermodule“ auf Seite 232.
6 Verbinden Sie die Festplatten- und Stromkabel mit der Systemplatine.
7 Installieren Sie gegebenenfalls die SAS-Zusatzkarte, die 1GbE-Zusatzkarte oder die 10GbE-Zusatzkarte. Siehe „Installieren der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte“ auf Seite 216, „Installieren der 1GbE-Zusatzkarte“ auf Seite 222 und „Installieren der 10GbE-Zusatzkarte“ auf Seite 226.
8 Installieren Sie die Erweiterungskartenbaugruppe. Siehe „Installieren der Erweiterungskarte“ auf Seite 184.
9 Setzen Sie die Systemplatinenbaugruppe wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 169.

System öffnen und schließen

WARNUNG: Beim Anheben des Systems sollten Sie sich stets helfen lassen. Um Verletzungen zu vermeiden, sollten Sie nicht versuchen, das System allein zu bewegen.

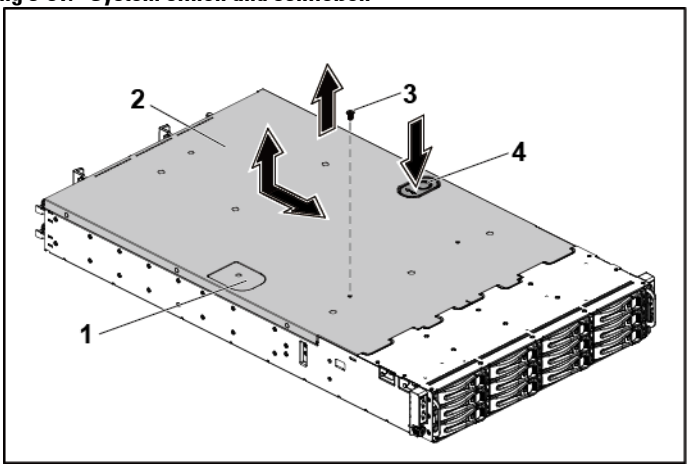
VORSICHTSHINWEIS: Dieses System darf nur mit ordnungsgemäß montiertem Gehäuse betrieben werden, damit eine ordnungsgemäße Kühlung gewährleistet ist.

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

Öffnen des Systems

1 Es wird empfohlen, das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte auszuschalten und das System vom Stromnetz zu trennen.
2 Entfernen Sie die Befestigungsschrauben von der Systemabdeckung. Siehe Abbildung 3-51.
3 Drücken Sie auf die Freigabevorrichtung für die Abdeckung. Siehe Abbildung 3-51.
4 Fassen Sie die Abdeckung mit beiden Händen an der Zugauflage an und ziehen Sie sie aus dem System heraus. Siehe Abbildung 3-51.

Abbildung 3-51. System öffnen und schließen



1	Zugauflage	2	Systemabdeckung
3	Befestigungsschraube	4	Freigabevorrichtung für die Abdeckung

Schließen des Systems

1 Platzieren Sie die Abdeckung auf dem Gehäuse und schieben Sie sie zur Vorderseite des Gehäuses, bis sie einrastet. Siehe Abbildung 3-51.
2 Sichern Sie die Abdeckung mit der Befestigungsschraube. Siehe Abbildung 3-51.

Lüfter

Entfernen eines Lüfters

WARNUNG: Das System darf nicht ohne Lüfter betrieben werden.

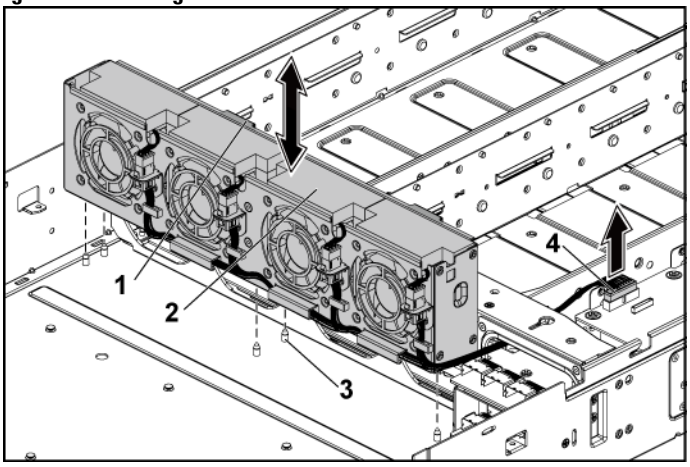
WARNUNG: Der Lüfter kann auch nach dem Ausschalten des Systems eine Zeitlang nachlaufen. Lassen Sie den Lüfter zur Ruhe kommen, bevor Sie ihn aus dem System entfernen.

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Es wird empfohlen, das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte auszuschalten und das System vom Stromnetz zu trennen.
2 Öffnen Sie das System. Siehe „Öffnen des Systems“ auf Seite 239.
3 Trennen Sie das Stromkabel des Lüfters von der Stromverteilungsplatine 1.
Wenn Sie das Kabel aus dem System entfernen, achten Sie dabei auf die Verlegung des Kabels durch den Kabelbinder. Sie müssen diese Kabel beim späteren Einsetzen korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.

4 Heben Sie den Lüfterträger gerade aus dem Gehäuse heraus. Siehe Abbildung 3-52.

Abbildung 3-52. Lüfterträger entfernen und installieren

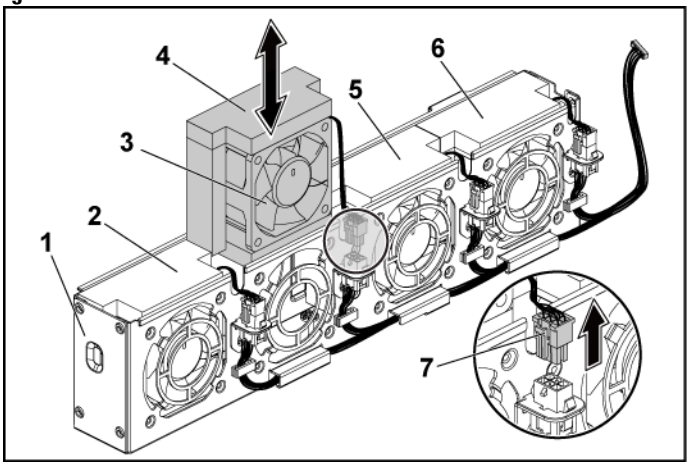


1	Verschlussklemmen (2)	2	Lüfterträger
3	Fixierstift (6)	4	Stromanschluss

5 Ziehen Sie das Lüfterkabel vom Lüfteranschluss am Lüfterträger ab. Siehe Abbildung 3-53.

6 Heben Sie den Lüfter mit dem Schaumstoff aus dem Lüfterträger heraus. Siehe Abbildung 3-53.

Abbildung 3-53. Lüfter entfernen und installieren



1	Lüfterträger	2	Lüfter 1
3	Lüfter 2	4	Schaumstoff
5	Lüfter 3	6	Lüfter 4

Installieren eines Lüfters

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Richten Sie den Lüfter am Schaumstoff aus und schieben Sie ihn in den Lüfterträger, bis der Lüfter fest sitzt. Siehe Abbildung 3-53.

ANMERKUNG: Die Lüfterlamellen sollten in Richtung der Vorderseite des Systems ausgerichtet sein.

2 Verbinden Sie das Lüfterkabel mit dem Anschluss am Lüfterträger.

3 Richten Sie den Lüfterträger an den Fixierstiften am Gehäuse aus und setzen Sie ihn in das Gehäuse, bis er fest in seiner Einbauposition sitzt. Siehe Abbildung 3-52.

4 Verbinden Sie das Stromkabel des Lüfters mit dem Anschluss an der Stromverteilungsplatine 1. Siehe Abbildung 3-52.
Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß durch die Kabelbinder verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.

5 Schließen Sie das System. Siehe „Schließen des Systems“ auf Seite 239.

6 Schließen Sie das System wieder an die Stromversorgung an und schalten Sie das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Stromverteilungsplatinen

Entfernen einer Stromverteilungsplatine

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

ANMERKUNG: Dieses System ist mit zwei Stromverteilungsplatinen ausgestattet. Die Schritte zum Entfernen und Installieren der beiden Stromverteilungsplatinen sind identisch. Entfernen Sie die Stromverteilungsplatine oben, um auf die zweite Stromverteilungsplatine unten zugreifen zu können.

1 Es wird empfohlen, das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte auszuschalten und das System vom Stromnetz zu trennen.

2 Öffnen Sie das System. Siehe „Öffnen des Systems“ auf Seite 239.

3 Entfernen Sie das Netzteil. Siehe „Netzteil entfernen und installieren“ auf Seite 165.

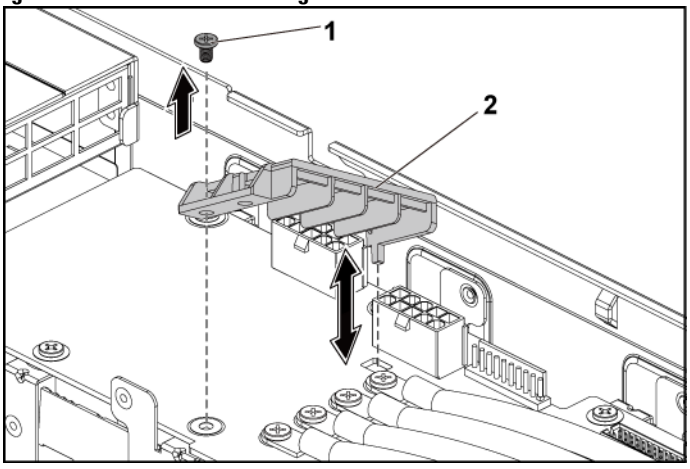
4 Trennen Sie alle Kabel von der ersten Stromverteilungsplatine. Siehe Abbildung 3-59.

Achten Sie dabei auf die Verlegung der Kabel am Gehäuse, wenn Sie sie aus dem System entfernen. Sie müssen diese Kabel beim späteren Einsetzen korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.

5 Entfernen Sie die Schraube, mit der die Stromkabelabdeckung an der Stromverteilungsplatine 1 befestigt ist. Siehe Abbildung 3-54.

6 Heben Sie sie gerade aus der Verschlussöffnung an der Stromverteilungsplatine 1. Danach heben Sie sie komplett von der Stromverteilungsplatine 1 ab. Siehe Abbildung 3-54.

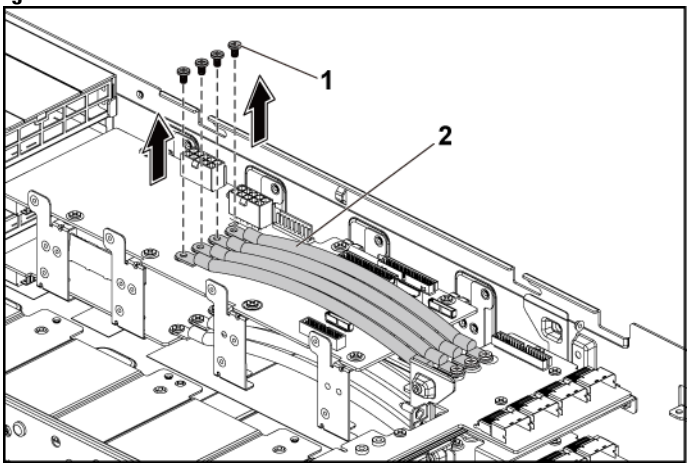
Abbildung 3-54. Stromkabelabdeckung entfernen und installieren



1 Schraube 2 Stromkabelabdeckung

7 Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen die Stromkabel an der Stromverteilungsplatine 1 befestigt sind. Siehe Abbildung 3-55.

Abbildung 3-55. Stromkabel entfernen und installieren

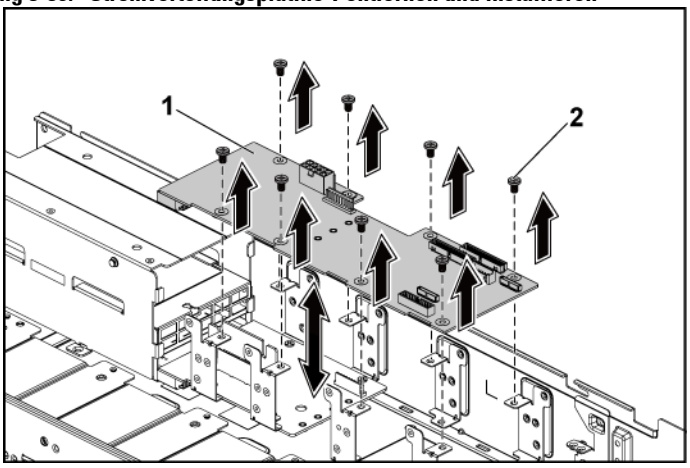


1 Schraube (4) 2 Stromkabel (4)

8 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die erste Stromverteilungsplatine am System befestigt ist. Siehe Abbildung 3-56.

9 Heben Sie die erste Stromverteilungsplatine aus dem System heraus. Siehe Abbildung 3-56.

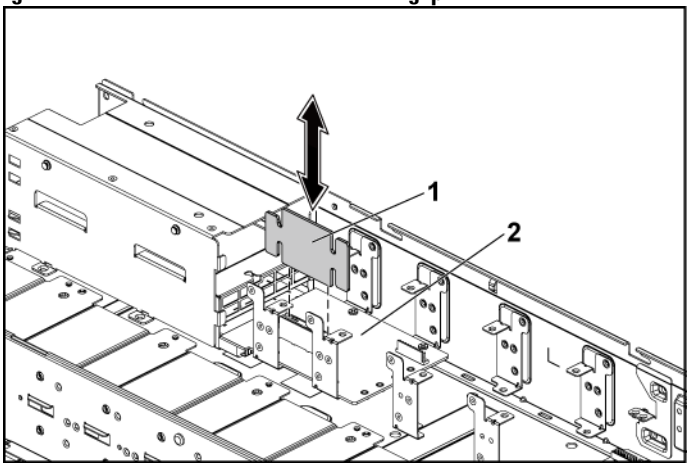
Abbildung 3-56. Stromverteilungsplatine 1 entfernen und installieren



1 Stromverteilungsplatine 1 2 Schraube (8)

10 Heben Sie den Anschluss für die Stromverteilungsplatine vom System ab. Siehe Abbildung 3-57.

Abbildung 3-57. Anschluss für die Stromverteilungsplatine entfernen und installieren



1 Anschluss für Stromverteilungsplatine 2 Stromverteilungsplatine 2

11 Trennen Sie alle Kabel von der zweiten Stromverteilungsplatine. Siehe Abbildung 3-54.

12 Entfernen Sie die Stromkabelabdeckung von der Stromverteilungsplatine 2. Siehe Abbildung 3-54.

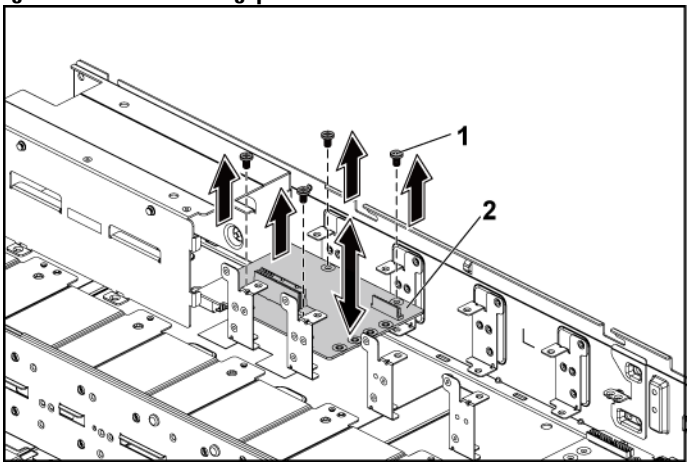
13 Entfernen Sie die vier Stromkabel von der Stromverteilungsplatine 2. Siehe Abbildung 3-55.

14 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die zweite Stromverteilungsplatine am System befestigt ist. Siehe Abbildung 3-58.

15 Heben Sie die zweite Stromverteilungsplatine aus dem System heraus. Siehe Abbildung 3-58.

ANMERKUNG: Um die zweite Stromverteilungsplatine zu entfernen, die sich unterhalb der ersten Stromverteilungsplatine befindet, entfernen Sie den Anschluss der Stromverteilungsplatine und winkeln Sie die Platine an, bevor Sie sie anheben.

Abbildung 3-58. Stromverteilungsplatine 2 entfernen und installieren



1 Schraube (4) 2 Zweite Stromverteilungsplatine

Installieren einer Stromverteilungsplatine

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

VORSICHTSHINWEIS: Wenn die zweite Stromverteilungsplatine entfernt wurde, müssen Sie zunächst diese Stromverteilungsplatine installieren und die zugehörigen Anschlüsse anschließen, bevor Sie die erste Stromverteilungsplatine darüber installieren.

1 Wenn die zweite Stromverteilungsplatine ausgebaut ist, bauen Sie zunächst diese wieder in das System ein. Siehe Abbildung 3-58. Andernfalls springen Sie zu Schritt 5.

ANMERKUNG: Um die zweite Stromverteilungsplatine zu installieren, die sich unterhalb der ersten Stromverteilungsplatine befindet, winkeln Sie die Platine an.

2 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die zweite Stromverteilungsplatine am System befestigt ist. Siehe Abbildung 3-58.

3 Setzen Sie den Anschluss für die Stromverteilungsplatine wieder ein. Siehe Abbildung 3-57.

4 Schließen Sie alle Kabel wieder an die zweite Stromverteilungsplatine an. Siehe Abbildung 3-60.
Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß durch die Klammern im Systemgehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.

5 Setzen Sie die erste Stromverteilungsplatine wieder in das System ein. Siehe Abbildung 3-56.

6 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die erste Stromverteilungsplatine am System befestigt wird. Siehe Abbildung 3-56.

7 Schließen Sie alle Kabel wieder an die erste Stromverteilungsplatine an. Siehe Abbildung 3-59.
Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß durch die Klammern im Systemgehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.

8 Setzen Sie das Netzteil wieder ein. Siehe „Installieren eines Netzteils“ auf Seite 165.

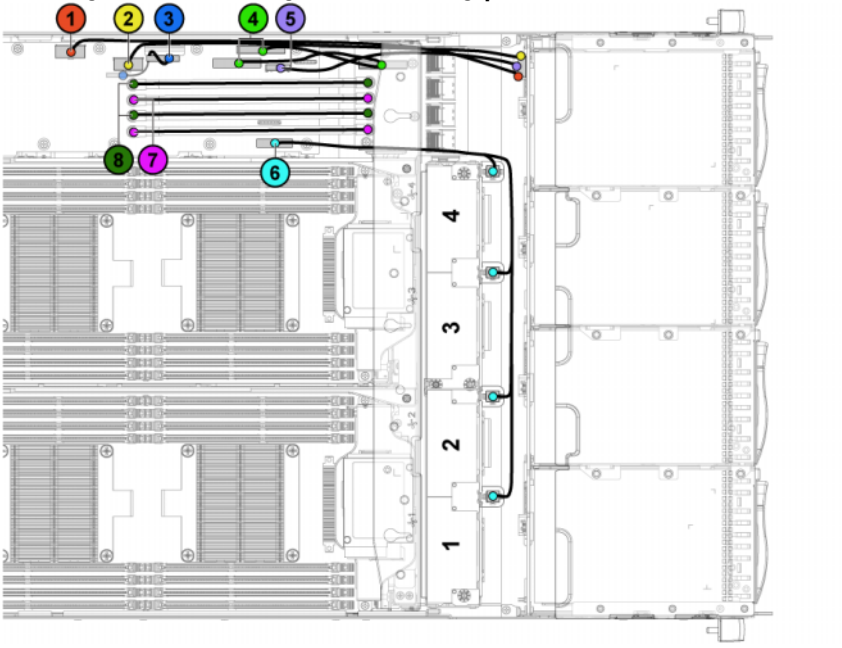
9 Schließen Sie das System. Siehe „Schließen des Systems“ auf Seite 239.

10 Schließen Sie das System wieder an die Stromversorgung an und schalten Sie das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Kabelführung bei einer Stromverteilungsplatine

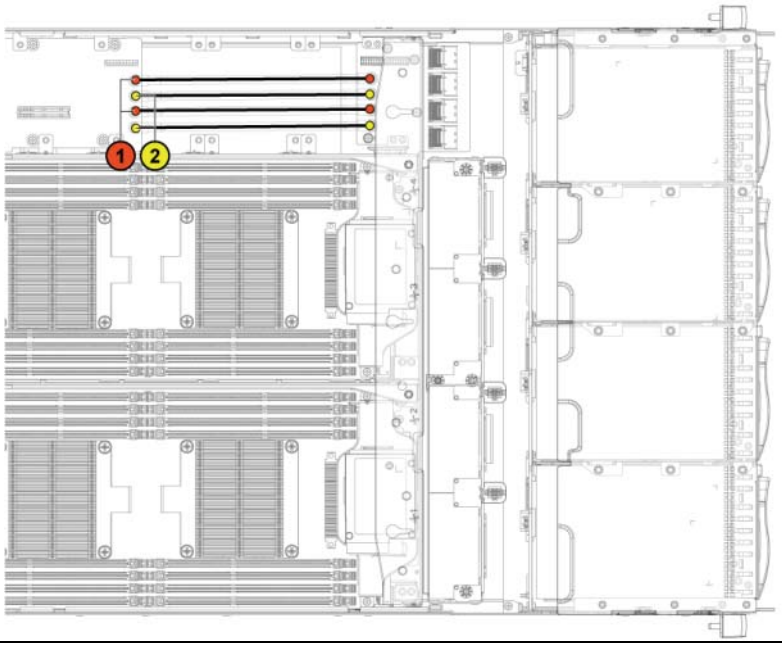
Die Kabelführungen für die Stromverteilungsplatine 1 (oben) und die Stromverteilungsplatine 2 (unten) im 1U-Knoten-System und im 2U-Knoten-System sind identisch. Die folgende Abbildung zeigt als Beispiel ein System mit 1U-Knoten.

Abbildung 3-59. Kabelführung – Stromverteilungsplatine 1 (oben)



Element	Kabel	Von (Stromverteilungsplatinen)	Zu
1	Stromkabel der Festplattenrückwandplatine	Stromanschluss der Festplattenrückwandplatine (J84)	Rückwandplatine
2	Stromkabel der Festplattenrückwandplatine	Stromanschluss der Festplattenrückwandplatine (J29)	Rückwandplatine
3	Kabel der Stromverteilungsplatine	Steueranschluss (J31)	Stromverteilungsplatine 2
4	I2C-Kabel	Steueranschlüsse der Systemplatine (J5&J6)	Mittelplatinen
5	Steuerkabel der Rückwandplatine	Steueranschluss der Festplattenrückwandplatine (J17)	Rückwandplatine
6	Systemlüfterkabel	Systemlüfteranschluss (J9)	Systemlüfter
7	12-V-Stromkabel	Stromverteilungsplatine 1/2	Mittelplatinen
8	Erdungskabel	Stromverteilungsplatine 1/2	Mittelplatinen

Abbildung 3-60. Kabelführung – Stromverteilungsplatine 2 (unten)



Element	Kabel	Von (Stromverteilungsplatine 2)	Zu
1	Erdungskabel	Stromverteilungsplatine 1/2	Mittelplatinen
2	12-V-Stromkabel	Stromverteilungsplatine 1/2	Mittelplatinen

Mittelplatinen

Entfernen der Mittelplatinen

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Es wird empfohlen, das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte auszuschalten und das System vom Stromnetz zu trennen.

2 Öffnen Sie das System. Siehe „Öffnen des Systems“ auf Seite 239.

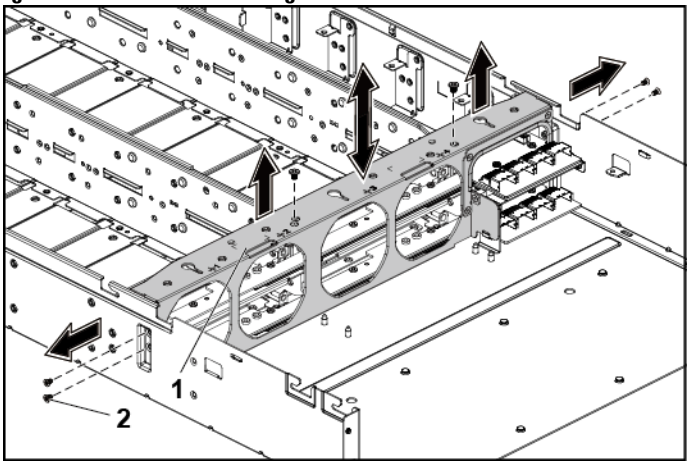
3 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppen. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.

4 Entfernen Sie den Lüfterträger. Siehe „Entfernen eines Lüfters“ auf Seite 240.

5 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Mittelwandhalterung am Gehäuse befestigt ist. Siehe Abbildung 3-61.

6 Heben Sie die Mittelwandhalterung aus dem Gehäuse heraus. Siehe Abbildung 3-61.

Abbildung 3-61. Mittelwandhalterung entfernen und installieren



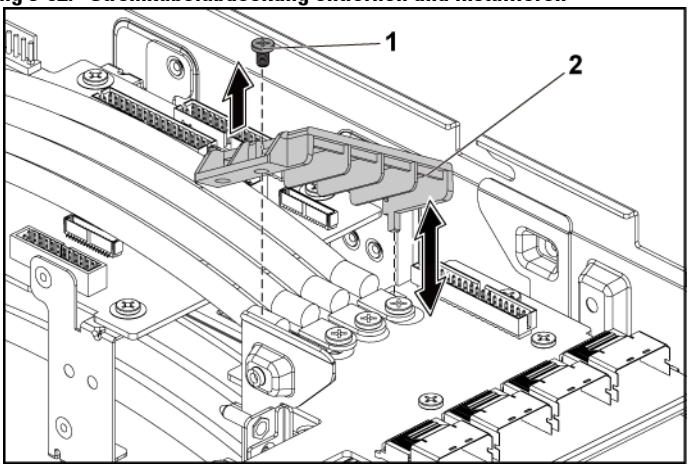
1 Mittelwandhalterung 2 Schraube (6)

7 Trennen Sie alle Kabel von der oberen Mittelplatine.
Achten Sie dabei auf die Verlegung der Kabel am Gehäuse, wenn Sie sie aus dem System entfernen. Sie müssen diese Kabel beim späteren Einsetzen korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.

8 Entfernen Sie die Schraube, mit der die Stromkabelabdeckung an der oberen Mittelplatine befestigt ist. Siehe Abbildung 3-62.

9 Heben Sie sie gerade aus der Verschlussöffnung an der oberen Mittelplatine. Danach heben Sie sie komplett von der oberen Mittelplatine ab. Siehe Abbildung 3-62.

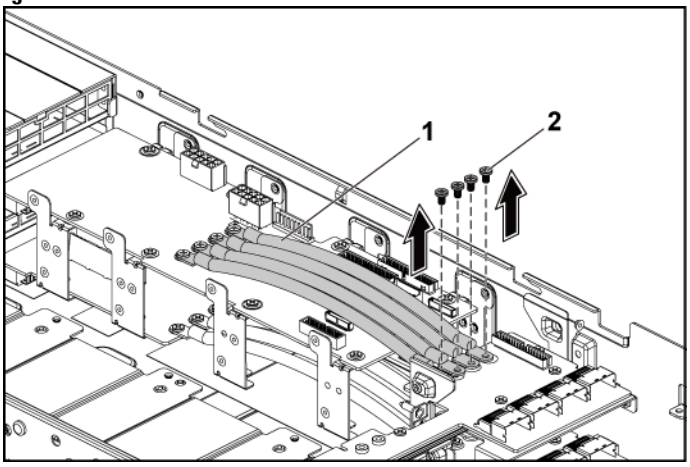
Abbildung 3-62. Stromkabelabdeckung entfernen und installieren



1 Schraube 2 Stromkabelabdeckung

10 Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen die Stromkabel an der oberen Mittelplatine befestigt sind. Siehe Abbildung 3-63.

Abbildung 3-63. Stromkabel entfernen und installieren

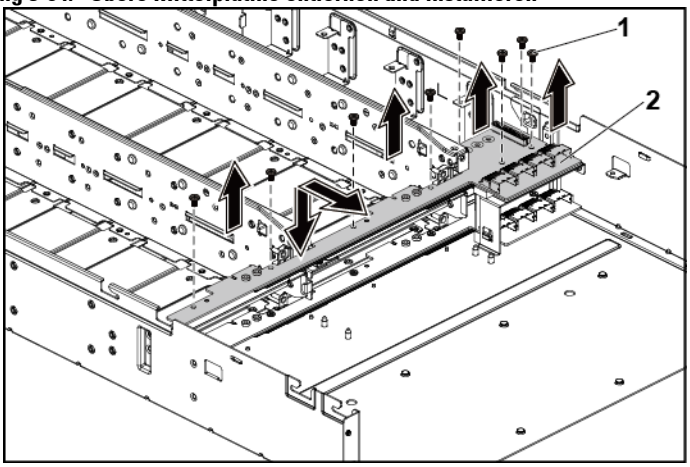


1 Stromkabel (4) 2 Schraube (4)

11 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die obere Mittelplatine an der Mittelplatinenhalterung befestigt ist. Abbildung 3-64.

12 Heben Sie die obere Mittelplatine heraus. Siehe Abbildung 3-64.

Abbildung 3-64. Obere Mittelplatine entfernen und installieren

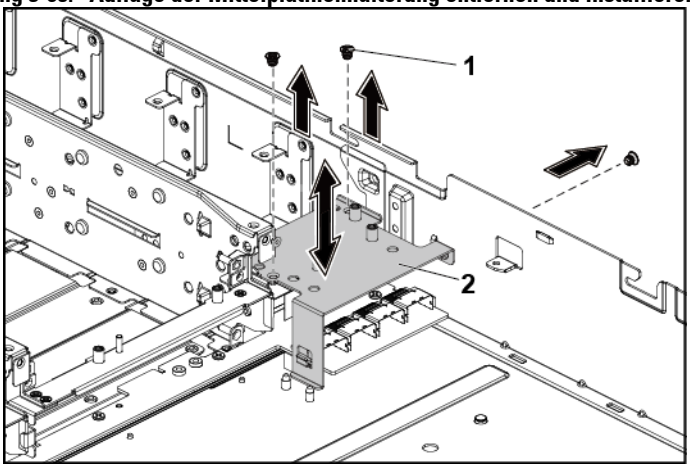


1 Schraube (8) 2 Obere Mittelplatine

13 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Auflage der Mittelplatinenhalterung am Gehäuse befestigt ist. Siehe Abbildung 3-65.

14 Heben Sie die Auflage der Mittelplatinenhalterung aus dem Gehäuse heraus. Siehe Abbildung 3-65.

Abbildung 3-65. Auflage der Mittelplatinenhalterung entfernen und installieren

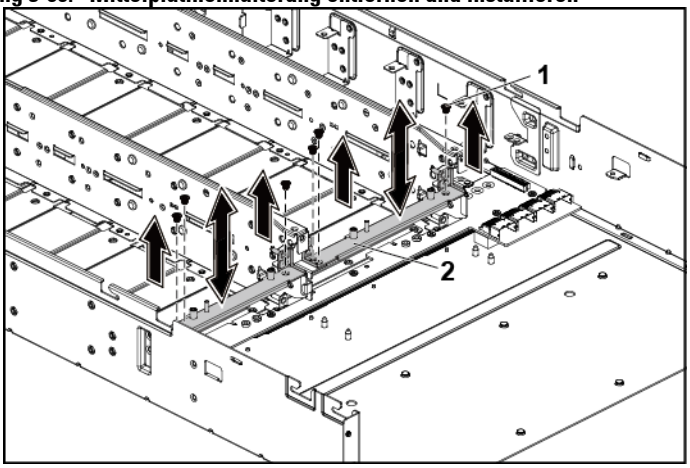


1	Schraube (3)	2	Auflage der Mittelplatinenhalterung

15 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Mittelplatinenhalterung am Gehäuse befestigt ist. Siehe Abbildung 3-66.

16 Heben Sie die Mittelplatinenhalterung aus dem Gehäuse heraus. Siehe Abbildung 3-66.

Abbildung 3-66. Mittelplatinenhalterung entfernen und installieren



1 Schraube (6) 2 Mittelplatinenhalterung

17 Trennen Sie alle Kabel von der unteren Mittelplatine.
Achten Sie dabei auf die Verlegung der Kabel am Gehäuse, wenn Sie sie aus dem System entfernen. Sie müssen diese Kabel beim späteren Einsetzen korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.

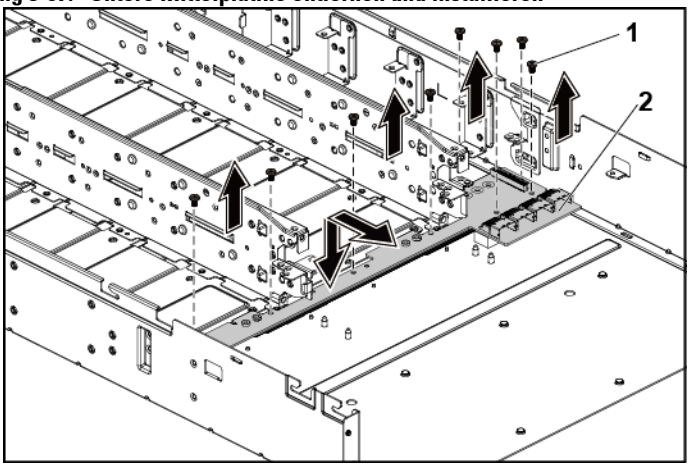
18 Entfernen Sie die Stromkabelabdeckung von der unteren Mittelplatine. Siehe Abbildung 3-62.

19 Entfernen Sie die vier Stromkabel von der unteren Mittelplatine. Siehe Abbildung 3-63.

20 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die untere Mittelplatine am Gehäuse befestigt ist. Abbildung 3-67.

21 Heben Sie die untere Mittelplatine aus dem Gehäuse heraus. Siehe Abbildung 3-67.

Abbildung 3-67. Untere Mittelplatine entfernen und installieren



1 Schraube (8) 2 Untere Mittelplatine

Installieren der Mittelplatinen

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Setzen Sie die untere Mittelplatine in das Gehäuse ein. Siehe Abbildung 3-67.

2 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die untere Mittelplatine am Gehäuse befestigt wird. Siehe Abbildung 3-67.

3 Verbinden Sie alle Kabel mit der unteren Mittelplatine.
Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß am Gehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.
4 Bringen Sie die Schrauben an, mit denen die Stromkabel an der unteren Mittelplatine befestigt werden.
5 Setzen Sie die Stromkabelabdeckung wieder auf die untere Mittelplatine.
6 Setzen Sie die Mittelplatinenhalterung in das Gehäuse ein. Siehe Abbildung 3-66.
7 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die Mittelplatinenhalterung am Gehäuse befestigt wird. Siehe Abbildung 3-66.
8 Setzen Sie die Mittelplatinenhalterung wieder in das Gehäuse ein. Siehe Abbildung 3-65.
9 Setzen Sie die Schrauben, mit denen die Mittelplatinenhalterung am Gehäuse befestigt wird, wieder ein. Siehe Abbildung 3-65.
10 Platzieren Sie die obere Mittelplatine auf der Mittelplatinenhalterung. Siehe Abbildung 3-64.
11 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die Mittelplatine an der Mittelplatinenhalterung befestigt wird. Siehe Abbildung 3-64.
12 Verbinden Sie alle Kabel mit der oberen Mittelplatine.
Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß am Gehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.
13 Bringen Sie die Schrauben an, mit denen die Stromkabel an der oberen Mittelplatine befestigt werden.
14 Setzen Sie die Stromkabelabdeckung wieder auf die obere Mittelplatine.
15 Platzieren Sie die Mittelwandhalterung im Gehäuse. Siehe Abbildung 3-61.
16 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die Mittelwandhalterung am Gehäuse befestigt wird. Abbildung 3-61.

17 Setzen Sie den Lüfterträger wieder ein. Siehe Abbildung 3-52.

18 Setzen Sie die Lüfter wieder ein. Siehe „Installieren eines Lüfters“ auf Seite 242.

19 Setzen Sie die Systemplatinenbaugruppen wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 169.

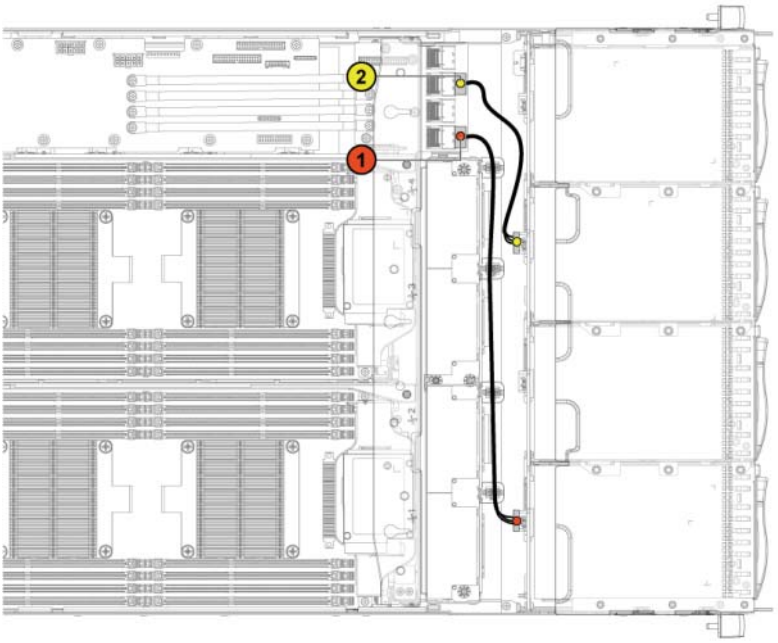
20 Schließen Sie das System (siehe „Schließen des Systems“ auf Seite 239).

21 Schließen Sie das System wieder an die Stromversorgung an und schalten Sie das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Kabelführung bei einer Mittelplatine zur direkten Festplattenrückwandplatine

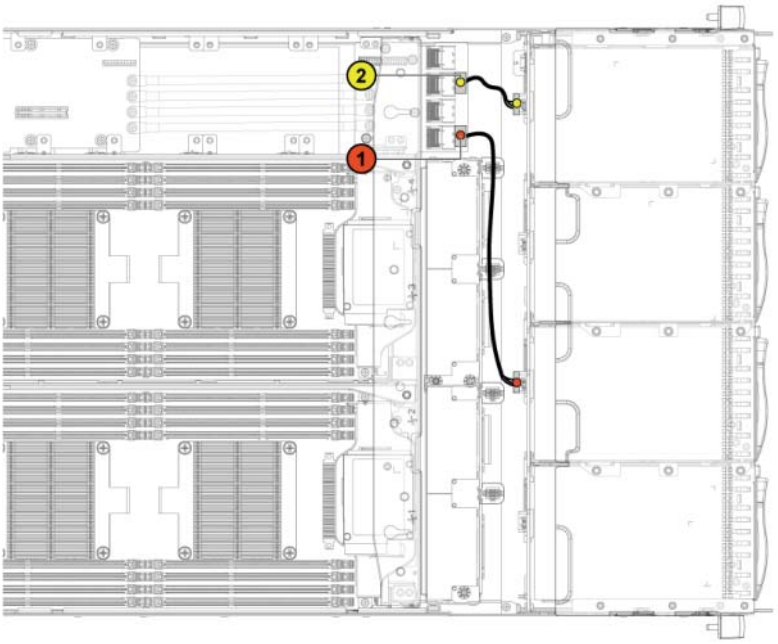
Hier wird eine Konfiguration mit zwölf 3,5-Zoll-Festplatten als Beispiel verwendet, um die Kabelverbindung zwischen Mittelplatine und direkter Rückwandplatine zu veranschaulichen.

Abbildung 3-68. Kabelführung – Obere Mittelplatine zu direkter Rückwandplatine für eine Konfiguration mit zwölf 3,5-Zoll-Festplatten



Element	Kabel	Von (Obere Mittelplatine)	Zu (Direkte Rückwandplatine)
1	Kabel der Festplatten-rückwand-platine	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 1 und 2 (Festplatte 1, 2, 3 und 4) (J1)	SATA2-Festplattenanschlüsse 1, 2 und 3 für Systemplatine 1 (von oben nach unten)
2	Kabel der Festplatten-rückwand-platine	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 3 und 4 (Festplatte 1, 2, 3 und 4) (J3)	SATA2-Festplattenanschlüsse 1, 2 und 3 für Systemplatine 3 (von oben nach unten)

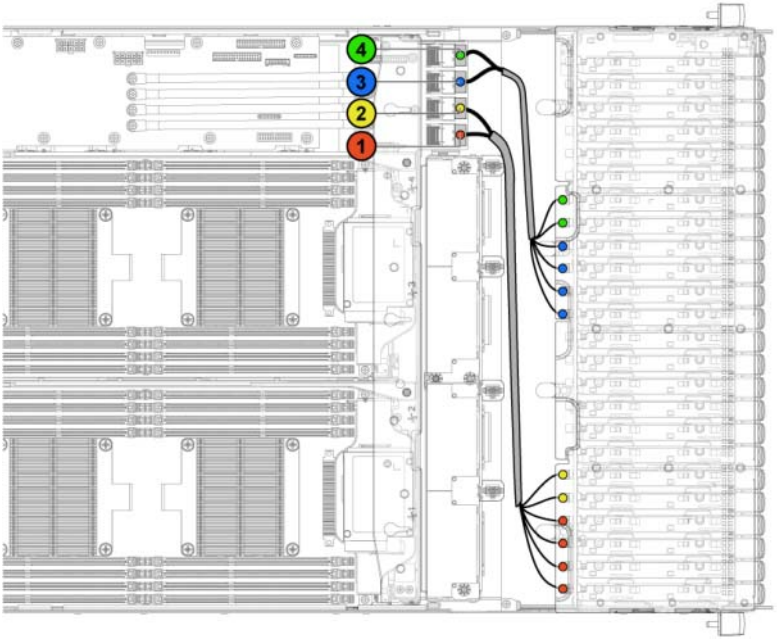
Abbildung 3-69. Kabelführung – UntereMittelplatine zu direkter Rückwandplatine für eine Konfiguration mit zwölf 3,5-Zoll-Festplatten



Element	Kabel	Von (Untere Mittelplatine)	Zu (Direkte Rückwandplatine)
1	Kabel der Festplatten-rückwand-platine	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 1 und 2 (Festplatte 1, 2, 3 und 4) (J1)	SATA2-Festplattenanschlüsse 1, 2 und 3 für Systemplatine 2 (von oben nach unten)
2	Kabel der Festplatten-rückwand-platine	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 3 und 4 (Festplatte 1, 2, 3 und 4) (J3)	SATA2-Festplattenanschlüsse 1, 2 und 3 für Systemplatine 4 (von oben nach unten)

Hier wird eine Konfiguration mit 24 2,5-Zoll-Festplatten als Beispiel verwendet, um die Kabelverbindung zwischen Mittelplatine und direkter Rückwandplatine zu veranschaulichen.

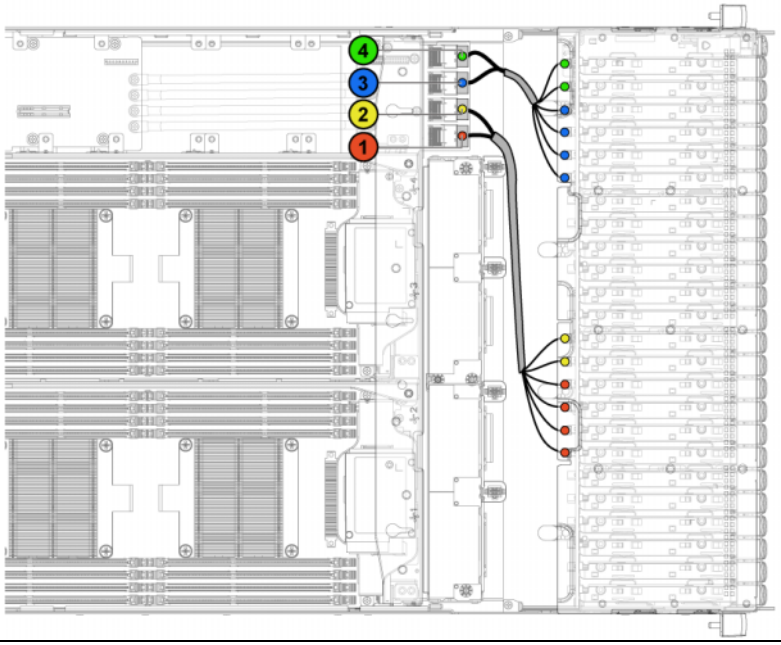
Abbildung 3-70. Kabelführung – Obere Mittelplatine zu direkter Rückwandplatine für eine Konfiguration mit 24 2,5-Zoll-Festplatten



Element	Kabel	Von (Obere Mittelplatine)	Zu (Direkte Rückwandplatine)
1	Kabel der Festplatten-rückwand-platine	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 1 und 2 (Festplatte 1, 2, 3 und 4) (J1)	SATA2-Festplattenanschlüsse 1 bis 4 für Systemplatine 1 (von rechts nach links)

Element	Kabel	Von (Obere Mittelplatine)	Zu (Direkte Rückwandplatine)
2	Kabel der Festplatten-rückwand-platine	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 1 und 2 (Festplatte 5 und 6) (J2)	SATA2-Festplattenanschlüsse 5 bis 6 für Systemplatine 1 (von rechts nach links)
3	Kabel der Festplatten-rückwand-platine	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 3 und 4 (Festplatte 1, 2, 3 und 4) (J3)	SATA2-Festplattenanschlüsse 1 bis 4 für Systemplatine 3 (von rechts nach links)
4	Kabel der Festplatten-rückwand-platine	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 3 und 4 (Festplatte 5 und 6) (J4)	SATA2-Festplattenanschlüsse 5 bis 6 für Systemplatine 3 (von rechts nach links)

Abbildung 3-71. Kabelführung – Untere Mittelplatine zu direkter Rückwandplatine für eine Konfiguration mit 24 2,5-Zoll-Festplatten

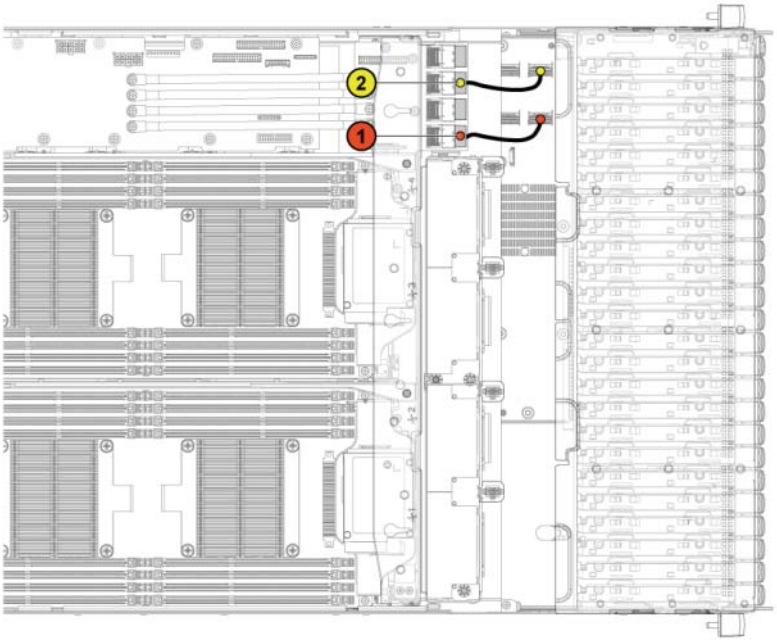


Element	Kabel	Von (Untere Mittelplatine)	Zu (Direkte Rückwandplatine)
1	Kabel der Festplatten-rückwand-platine	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 1 und 2 (Festplatte 1, 2, 3 und 4) (J1)	SATA2-Festplattenanschlüsse 1 bis 4 für Systemplatine 2 (von rechts nach links)
2	Kabel der Festplatten-rückwand-platine	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 1 und 2 (Festplatte 5 und 6) (J2)	SATA2-Festplattenanschlüsse 5 bis 6 für Systemplatine 2 (von rechts nach links)

Element	Kabel	Von (Untere Mittelplatine)	Zu (Direkte Rückwandplatine)
3	Kabel der Festplatten-rückwand-platine	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 3 und 4 (Festplatte 1, 2, 3 und 4) (J3)	SATA2-Festplattenanschlüsse 1 bis 4 für Systemplatine 4 (von rechts nach links)
4	Kabel der Festplatten-rückwand-platine	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 3 und 4 (Festplatte 5 und 6) (J4)	SATA2-Festplattenanschlüsse 5 bis 6 für Systemplatine 4 (von rechts nach links)

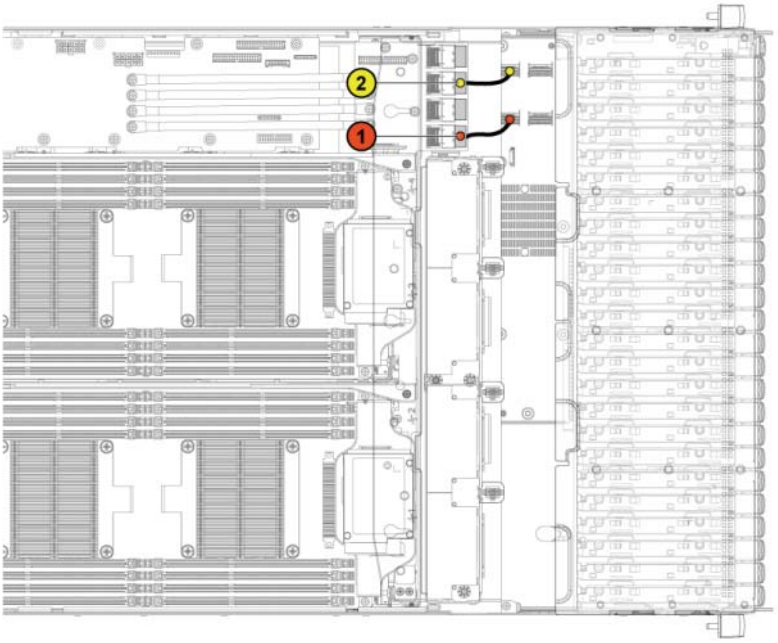
Kabelführung bei einer Mittelplatine zur 2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine für eine Konfiguration mit Expanderkarte

Abbildung 3-72. Kabelführung–Obere Mittelplatine zu 2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine für eine Konfiguration mit Expanderkarte



Element	Kabel	Von (Obere Mittelplatine)	Zu (Expanderkarte)
1	Kabel der Festplatten-rückwand-platine	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 1 (J1)	Mini-SAS-Anschluss (0~3) für Systemplatine 1
2	Kabel der Festplatten-rückwand-platine	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 3 (J3)	Mini-SAS-Anschluss (8~11) für Systemplatine 3

Abbildung 3-73. Kabelführung–Untere Mittelplatine zu 2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine für eine Konfiguration mit Expanderkarte



Element	Kabel	Von (Untere Mittelplatine)	Zu (Expanderkarte)
1	Kabel der Festplatten-rückwand-platine	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 1 (J1)	Mini-SAS-Anschluss (4~7) für Systemplatine 1
2	Kabel der Festplatten-rückwand-platine	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 3 (J3)	Mini-SAS-Anschluss (12~15) für Systemplatine 3

Direkte Rückwandplatinen

ANMERKUNG: Im Folgenden wird der Austausch von direkten SATA2- und SAS-Rückwandplatinen für Systeme mit 3,5-Zoll-Festplatten erläutert. Das Verfahren für den Austausch von direkten SATA2- und SAS-Rückwandplatinen bei Systemen mit 2,5-Zoll-Festplatten ist identisch mit dem Verfahren für den Austausch der direkten Rückwandplatinen bei Systemen mit 3,5-Zoll-Festplatten.

Entfernen der direkten Rückwandplatine

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Es wird empfohlen, das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte auszuschalten und das System vom Stromnetz zu trennen.

2 Entfernen Sie alle Festplattenlaufwerke. Siehe „Entfernen eines Laufwerkträgers“ auf Seite 159.

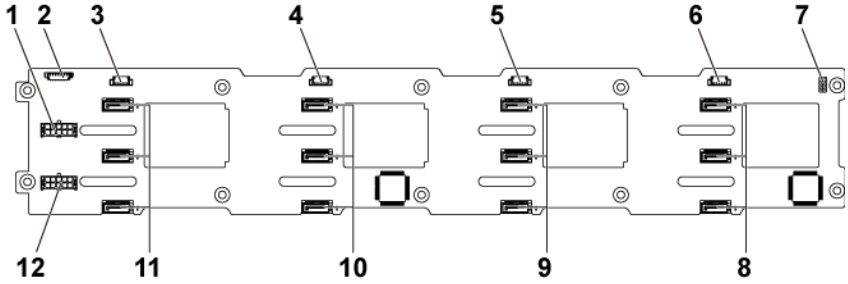
3 Öffnen Sie das System. Siehe „Öffnen des Systems“ auf Seite 239.

VORSICHTSHINWEIS: Um Schäden an den Laufwerken und der Rückwandplatine zu vermeiden, müssen Sie die Laufwerke aus dem System entfernen, bevor Sie die Rückwandplatine entfernen.

VORSICHTSHINWEIS: Die Nummern der einzelnen Laufwerke müssen notiert und vor dem Entfernen auf den Laufwerk vermerkt werden, damit sie an den gleichen Positionen wieder eingesetzt werden können.

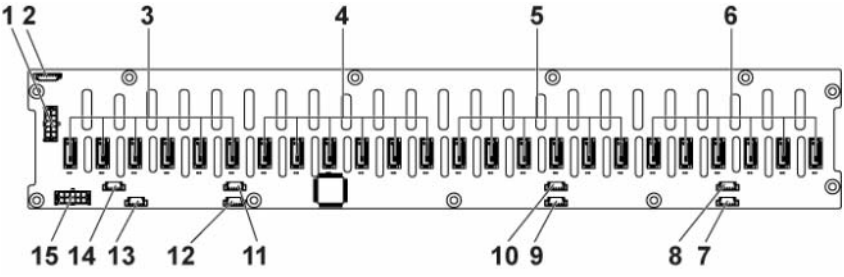
4 Trennen Sie alle Kabel von der Rückwandplatine. Siehe Abbildung 3-74 für 3,5-Zoll-Festplatten und Abbildung 3-75 für 2,5-Zoll-Festplatten.
Achten Sie dabei auf die Verlegung der Kabel am Gehäuse, wenn Sie sie aus dem System entfernen. Sie müssen diese Kabel beim späteren Einsetzen korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.

Abbildung 3-74. Rückansicht der direkten 3,5-Zoll-Rückwandplatine



1	Stromversorgungsanschluss auf der Rückwandplatine für Netzteil 1	2	1x8-poliger Anschluss für Lüftercontrollerplatine
3	SGPIO-Anschluss 4 für Systemplatine 4	4	SGPIO-Anschluss 3 für Systemplatine 3
5	SGPIO-Anschluss 2 für Systemplatine 2	6	SGPIO-Anschluss 1 für Systemplatine 1
7	Jumper auf der Rückwandplatine	8	SATA2-Festplattenanschlüsse 1, 2 und 3 für Systemplatine 1 (von oben nach unten)
9	SATA2-Festplattenanschlüsse 1, 2 und 3 für Systemplatine 2 (von oben nach unten)	10	SATA2-Festplattenanschlüsse 1, 2 und 3 für Systemplatine 3 (von oben nach unten)
11	SATA2-Festplattenanschlüsse 1, 2 und 3 für Systemplatine 4 (von oben nach unten)	12	Stromanschluss auf der Rückwandplatine für Netzteil 2
13	Stromanschluss auf der Rückwandplatine für Netzteil 2		

Abbildung 3-75. Rückansicht der direkten 2,5-Zoll-Rückwandplatine

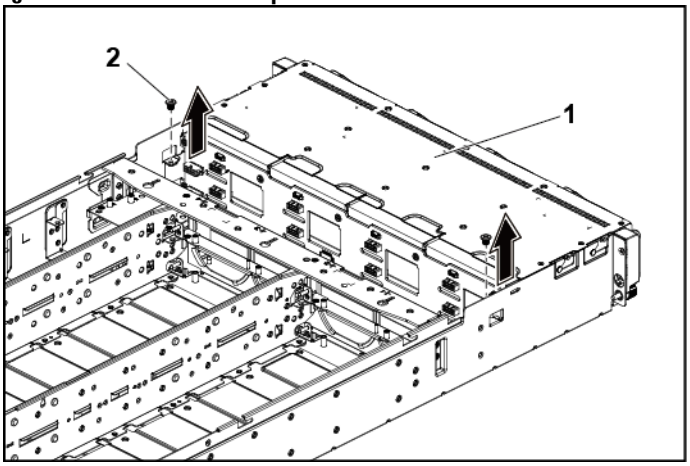


1	Stromversorgungsanschluss auf der Rückwandplatine für Netzteil 1	2	Anschluss für Systemlüfterplatine
3	SATA2-Festplattenanschlüsse 1 bis 6 für Systemplatine 4 (von rechts nach links)	4	SATA2-Festplattenanschlüsse 1 bis 6 für Systemplatine 3 (von rechts nach links)
5	SATA2-Festplattenanschlüsse 1 bis 6 für Systemplatine 2 (von rechts nach links)	6	SATA2-Festplattenanschlüsse 1 bis 6 für Systemplatine 1 (von rechts nach links)
7	SGPIO-Anschluss A für Systemplatine 1	8	SGPIO-Anschluss B für Systemplatine 1
9	SGPIO-Anschluss A für Systemplatine 2	10	SGPIO-Anschluss B für Systemplatine 2
11	SGPIO-Anschluss A für Systemplatine 3	12	SGPIO-Anschluss B für Systemplatine 3
13	SGPIO-Anschluss A für Systemplatine 4	14	SGPIO-Anschluss B für Systemplatine 4
15	Stromanschluss auf der Rückwandplatine für Netzteil 2		

5 Trennen Sie die Frontblendenkabel von der Stromverteilungsplatine. Siehe Abbildung 3-59.
Achten Sie dabei auf die Verlegung der Kabel am Gehäuse, wenn Sie sie aus dem System entfernen. Sie müssen diese Kabel beim späteren Einsetzen korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.

6 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen das Laufwerkgehäuse am Gehäuse befestigt ist. Siehe Abbildung 3-76.

Abbildung 3-76. Direkte Rückwandplatine entfernen und installieren

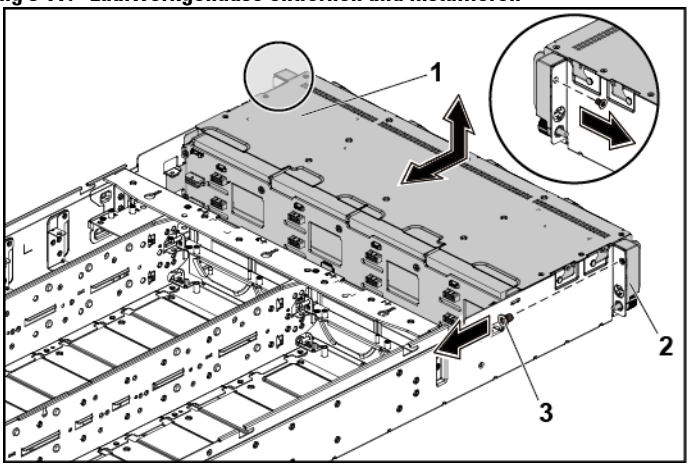


1 Laufwerkgehäuse 2 Schraube (2)

7 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Frontblendenbaugruppen am Gehäuse befestigt sind. Siehe Abbildung 3-77.

8 Entfernen Sie das Laufwerkgehäuse aus dem Gehäuse. Siehe Abbildung 3-77.

Abbildung 3-77. Laufwerkgehäuse entfernen und installieren



1 Laufwerkgehäuse

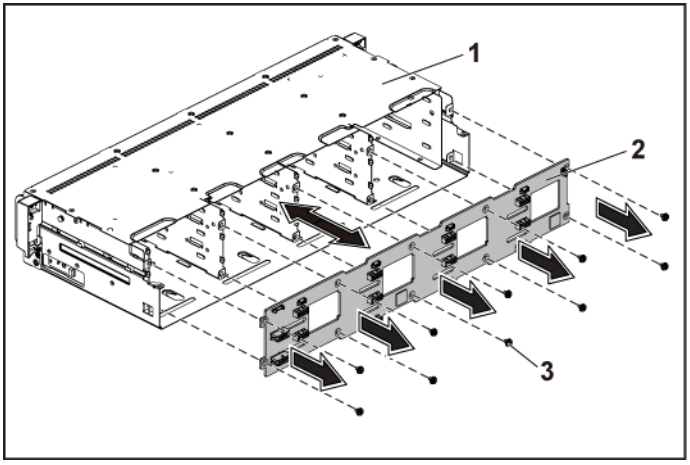
2 Frontblendenbaugruppe (2)

3 Schraube (2)

9 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Rückwandplatine am Laufwerkgehäuse befestigt ist. Siehe Abbildung 3-78.

10 Entfernen Sie die Rückwandplatine vom Laufwerkgehäuse. Siehe Abbildung 3-78.

Abbildung 3-78. Direkte Rückwandplatine aus dem Laufwerkgehäuse entfernen und darin installieren



1	Laufwerkgehäuse	2	Direkte 3,5-Zoll-Rückwandplatine
3	Schraube (10)		

Installieren der direkten Rückwandplatine

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Bauen Sie die Rückwandplatine in das Laufwerkgehäuse ein. Siehe Abbildung 3-78.

2 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die Rückwandplatine am Laufwerkgehäuse befestigt wird. Siehe Abbildung 3-78.

3 Setzen Sie das Laufwerkgehäuse wieder in das Gehäuse ein. Siehe Abbildung 3-77.

4 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die Frontblendenbaugruppen am Gehäuse befestigt sind. Siehe Abbildung 3-77.

5 Schließen Sie alle Kabel wieder an die Rückwandplatine an. Siehe Abbildung 3-74 für 3,5-Zoll-Festplatten und Abbildung 3-75 für 2,5-Zoll-Festplatten.

Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß durch die Klammern im Systemgehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.

6 Verbinden Sie die Frontblendenkabel mit der Stromverteilungsplatine. Siehe Abbildung 3-89. Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß am Gehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.

7 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen das Laufwerkgehäuse befestigt wird. Siehe Abbildung 3-76.

8 Schließen Sie das System (siehe „Schließen des Systems“ auf Seite 239).

9 Bauen Sie die Festplattenlaufwerke wieder ein. Siehe „Installieren einer Festplatte im Laufwerkträger“ auf Seite 162.

10 Schließen Sie das System wieder an die Stromversorgung an und schalten Sie das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

2,5-Zoll-Festplatten-Expanderkonfiguration

ANMERKUNG: Im Folgenden wird der Austausch von SATA2- und SAS-Rückwandplatinen für eine 2,5-Zoll-Festplatten-Expanderkonfiguration erläutert. Die Konfiguration kann auch 1-4 Systemplatinen angewendet werden und unterstützt bis zu 24 Festplattenlaufwerke. Anweisungen für das Hilfsprogramm zur Zonenkonfiguration von Festplattenlaufwerken für eine 2,5-Zoll-Festplatten-Expanderkonfiguration finden Sie unter Dell.com/support auf der Seite "Treiber und Downloads" für PowerEdge C6220.

Entfernen der 2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine für eine Expanderkonfiguration

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Es wird empfohlen, das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte auszuschalten und das System vom Stromnetz zu trennen.

2 Entfernen Sie alle Festplattenlaufwerke. Siehe „Entfernen eines Laufwerkträgers“ auf Seite 159.

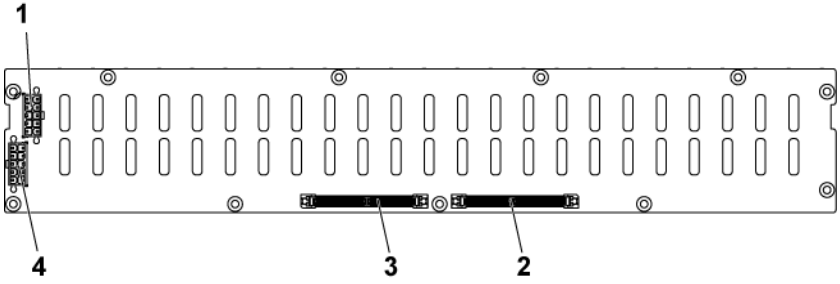
3 Öffnen Sie das System. Siehe „Öffnen des Systems“ auf Seite 239.

VORSICHTSHINWEIS: Um Schäden an den Laufwerken und der Rückwandplatine zu vermeiden, müssen Sie die Laufwerke aus dem System entfernen, bevor Sie die Rückwandplatine entfernen.

VORSICHTSHINWEIS: Die Nummern der einzelnen Laufwerke müssen notiert und vor dem Entfernen auf den Laufwerk vermerkt werden, damit sie an den gleichen Positionen wieder eingesetzt werden können.

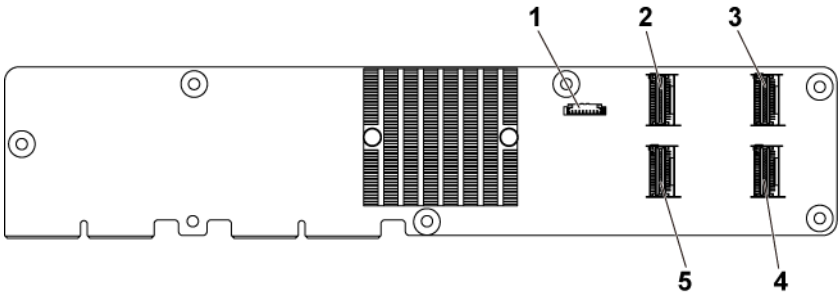
4 Ziehen Sie alle Kabel von der Rückwandplatine und der Expanderkarte ab. Für eine 2,5-Zoll-Festplatten-Expanderkonfiguration siehe Abbildung 3-79 und Abbildung 3-80.
Achten Sie dabei auf die Verlegung der Kabel am Gehäuse, wenn Sie sie aus dem System entfernen. Sie müssen diese Kabel beim späteren Einsetzen korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.

Abbildung 3-79. Rückansicht der 2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine für eine Expanderkonfiguration



1	Stromversorgungsanschluss auf der Rückwandplatine für Netzteil 1	2	Expanderkartenanschluss 1
3	Expanderkartenanschluss 2	4	Stromanschluss auf der Rückwandplatine für Netzteil 2

Abbildung 3-80. Draufsicht der Expanderkarte



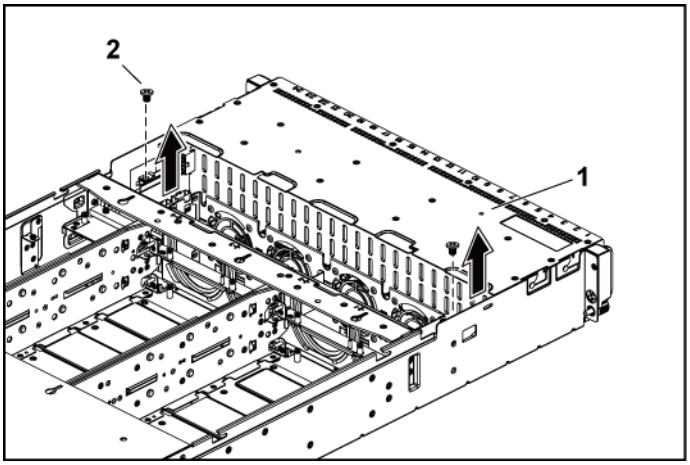
1	Stromsteuerungsanschluss	2	Mini-SAS-Anschluss (4~7)
3	Mini-SAS-Anschluss (12~15)	4	Mini-SAS-Anschluss (8~11)
5	Mini-SAS-Anschluss (0~3)		

5 Trennen Sie die Frontblendenkabel von der Stromverteilungsplatine. Siehe Abbildung 3-89.

Achten Sie dabei auf die Verlegung der Kabel am Gehäuse, wenn Sie sie aus dem System entfernen. Sie müssen diese Kabel beim späteren Einsetzen korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.

6 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen das Laufwerkgehäuse am Gehäuse befestigt ist. Siehe Abbildung 3-81.

Abbildung 3-81. 2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine für eine Expanderkonfiguration entfernen und installieren

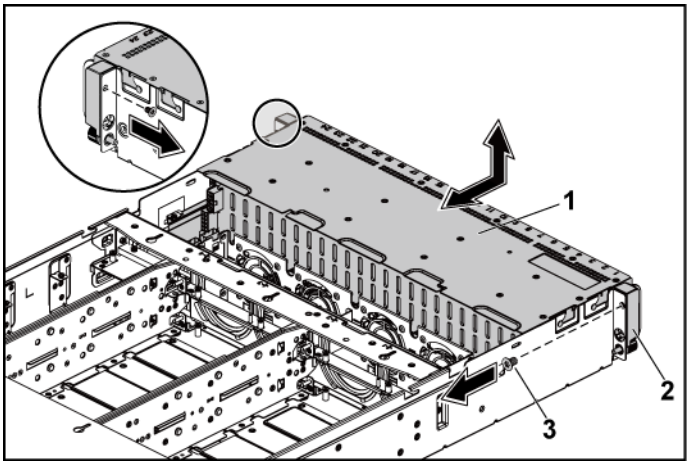


1 Laufwerkgehäuse 2 Schraube (2)

7 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Frontblendenbaugruppen am Gehäuse befestigt sind. Siehe Abbildung 3-82.

8 Entfernen Sie das Laufwerkgehäuse aus dem Gehäuse. Siehe Abbildung 3-82.

Abbildung 3-82 2,5-Zoll-Laufwerkgehäuse für eine Expanderkonfiguration entfernen und installieren



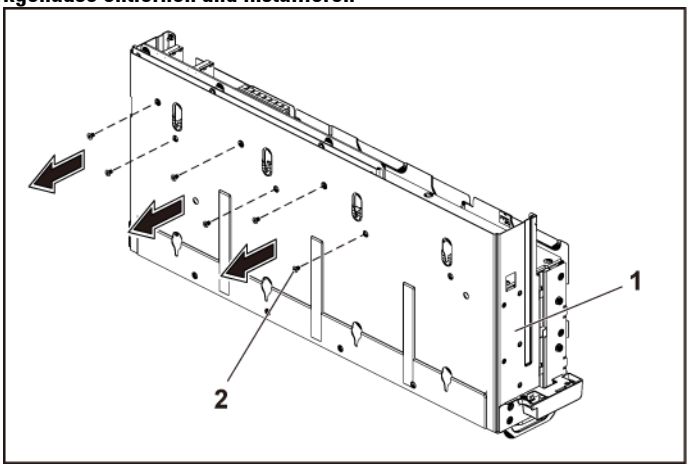
1 Laufwerkgehäuse

2 Frontblendenbaugruppe (2)

3 Schraube (2)

9 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Expanderkarten-Baugruppe am Laufwerkgehäuse befestigt ist. Siehe Abbildung 3-83.

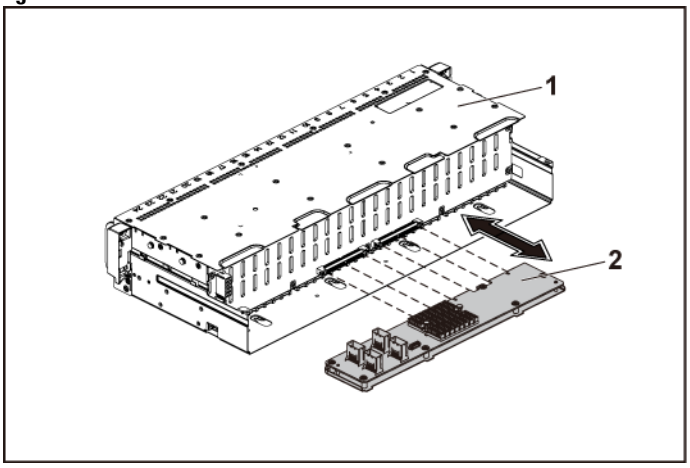
Abbildung 3-83. Schrauben zur Befestigung der Expanderkarten-Baugruppe am Laufwerkgehäuse entfernen und installieren



1 Laufwerkgehäuse 2 Schraube (6)

10 Entfernen Sie die Expanderkarten-Baugruppe aus dem Laufwerkgehäuse. Siehe Abbildung 3-84

Abbildung 3-84. 2,5-Zoll-Festplatten-Expanderkarten-Baugruppe aus dem Laufwerkgehäuse entfernen und darin installieren

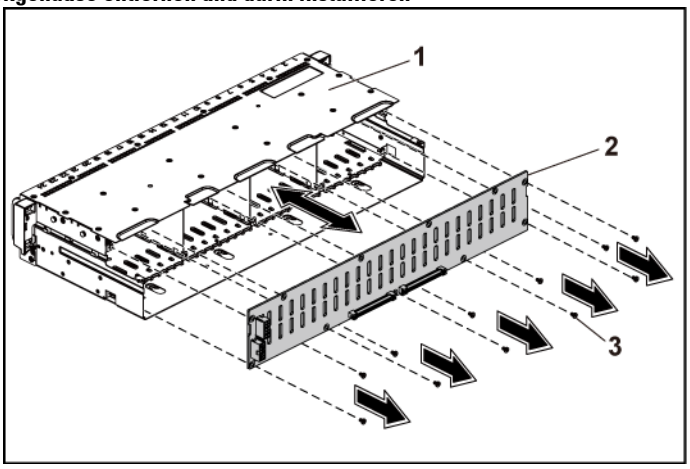


1 Laufwerkgehäuse 2 Expanderkarten-Baugruppe

11 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Rückwandplatine für die Expanderkonfiguration am Laufwerkgehäuse befestigt ist. Siehe Abbildung 3-85

12 Entfernen Sie die Rückwandplatine für die Expanderkonfiguration aus dem Laufwerkgehäuse. Siehe Abbildung 3-85

Abbildung 3-85. Rückwandplatine für die Expanderkonfiguration aus dem Laufwerkgehäuse entfernen und darin installieren



1	Laufwerkgehäuse	2	2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine für Expanderkonfiguration
3	Schraube (11)		

Installieren der 2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine für eine Expanderkonfiguration

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1. Entfernen Sie die Rückwandplatine für die Expanderkonfiguration aus dem Laufwerkgehäuse. Siehe Abbildung 3-85
2. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Rückwandplatine für die Expanderkonfiguration am Laufwerkgehäuse befestigt ist. Siehe Abbildung 3-84
3. Installieren Sie die Expanderkarten-Baugruppe am Laufwerkgehäuse. Siehe Abbildung 3-83.
4. Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die Expanderkarten-Baugruppe am Laufwerkgehäuse befestigt wird. Siehe Abbildung 3-83.
5. Setzen Sie das Laufwerkgehäuse wieder in das Gehäuse ein. Siehe Abbildung 3-82
6. Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die Frontblenden-baugruppen am Gehäuse befestigt sind. Siehe Abbildung 3-82.
7. Verbinden Sie alle Kabel mit der Rückwandplatine für die Expander-konfiguration und der Expanderkarte. Für eine 2,5-Zoll-Festplatten-Expanderkonfiguration siehe Abbildung 3-79 und Abbildung 3-80. Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß durch die Klammern im Systemgehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.

8 Verbinden Sie die Frontblendenkabel mit der Stromverteilungsplatine. Siehe Abbildung 3-89. Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß am Gehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.

9 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen das Laufwerkgehäuse befestigt wird. Siehe Abbildung 3-81.

10 Schließen Sie das System (siehe „Schließen des Systems“ auf Seite 239).

11 Bauen Sie die Festplattenlaufwerke wieder ein. Siehe „Installieren einer Festplatte im Laufwerkträger“ auf Seite 162.

12 Schließen Sie das System wieder an die Stromversorgung an und schalten Sie das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Frontblenden

Entfernen der Frontblende

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Es wird empfohlen, das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte auszuschalten und das System vom Stromnetz zu trennen.

2 Entfernen Sie alle Festplattenlaufwerke. Siehe „Entfernen eines Laufwerkträgers“ auf Seite 159.

3 Öffnen Sie das System. Siehe „Öffnen des Systems“ auf Seite 239.

4 Trennen Sie alle Kabel von der Rückwandplatine. Siehe Abbildung 3-74 für 3,5-Zoll-Festplatten und Abbildung 3-75 für 2,5-Zoll-Festplatten.

Achten Sie dabei auf die Verlegung der Kabel am Gehäuse, wenn Sie sie aus dem System entfernen. Sie müssen diese Kabel beim späteren Einsetzen korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.

5 Trennen Sie die Frontblendenkabel von der Stromverteilungsplatine. Siehe Abbildung 3-89 oder Abbildung 3-92.

Achten Sie dabei auf die Verlegung der Kabel am Gehäuse, wenn Sie sie aus dem System entfernen. Sie müssen diese Kabel beim späteren Einsetzen korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.

6 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen das Laufwerkgehäuse am Gehäuse befestigt ist. Siehe Abbildung 3-76.

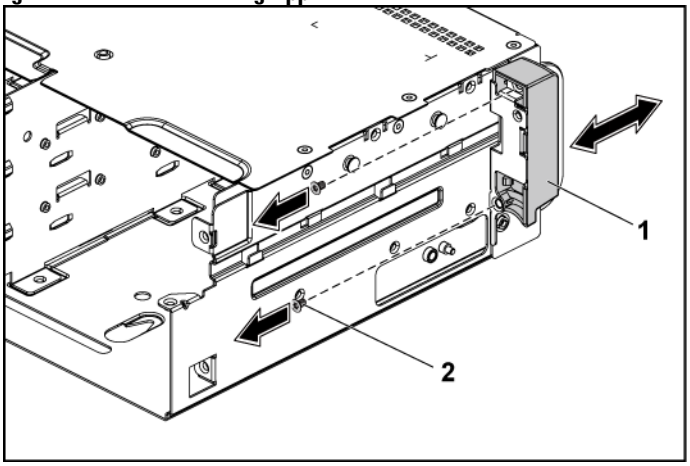
7 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Frontblendenbaugruppen am Gehäuse befestigt sind. Siehe Abbildung 3-77.

8 Entfernen Sie das Laufwerkgehäuse aus dem Gehäuse. Siehe Abbildung 3-77.

9 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Frontblendenbaugruppe am Laufwerkgehäuse befestigt ist. Siehe Abbildung 3-86.

10 Entfernen Sie die Frontblendenbaugruppe vom Laufwerkgehäuse. Siehe Abbildung 3-86.

Abbildung 3-86. Frontblendenbaugruppe entfernen und installieren

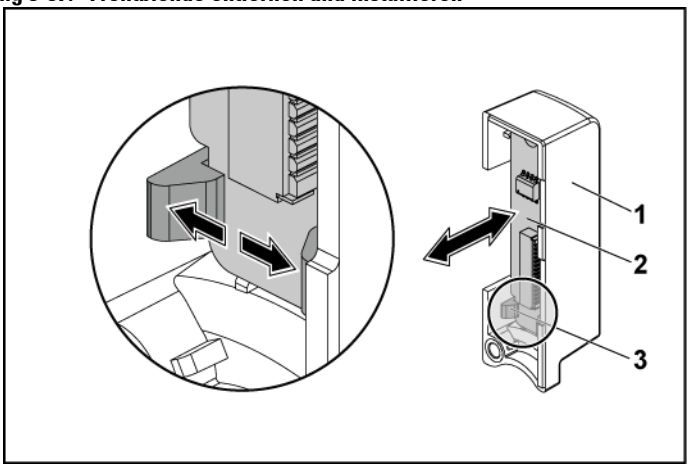


1 Frontblendenbaugruppe 2 Schraube (2)

11 Schieben Sie die Halterungen an der Frontblendenbaugruppe zur Seite. Siehe Abbildung 3-87.

12 Entfernen Sie die Frontblende von der Frontblendenbaugruppe. Siehe Abbildung 3-87

Abbildung 3-87. Frontblende entfernen und installieren



1 Frontblendenbaugruppe 2 Frontblende

3 Halterungen

Installieren der Frontblende

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Schieben Sie die Halterungen auf der Frontblenden-Baugruppe zur Seite, und setzen Sie die Frontblende in die Frontblenden-Baugruppe ein. Siehe Abbildung 3-87.

2 Setzen Sie die Frontblendenbaugruppe wieder in das Laufwerkgehäuse ein. Siehe Abbildung 3-86.

3 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die Frontblendenbaugruppe am Laufwerkgehäuse befestigt wird. Siehe Abbildung 3-86.

4 Setzen Sie das Laufwerkgehäuse wieder in das Gehäuse ein. Siehe Abbildung 3-77.

5 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die Frontblendenbaugruppen am Gehäuse befestigt sind. Siehe Abbildung 3-77.

6 Setzen Sie die Schrauben, mit denen das Festplattenlaufwerkgehäuse am Gehäuse befestigt ist, wieder ein. Siehe Abbildung 3-76.

7 Verbinden Sie die Frontblendenkabel mit der Stromverteilungsplatine. Siehe Abbildung 3-89 oder Abbildung 3-92.
Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß am Gehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.

8 Schließen Sie alle Kabel wieder an die Rückwandplatine an. Siehe Abbildung 3-74 für 3,5-Zoll-Festplatten und Abbildung 3-75 für 2,5-Zoll-Festplatten.
Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß am Gehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.

9 Schließen Sie das System. Siehe „Schließen des Systems“ auf Seite 239.

10 Bauen Sie die Festplattenlaufwerke wieder ein. Siehe „Installieren einer Festplatte im Laufwerkträger“ auf Seite 162.

11 Schließen Sie das System wieder an die Stromversorgung an und schalten Sie das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Sensorplatinen

Entfernen der Sensorplatine bei einem System mit 3,5-Zoll-Festplatten

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Es wird empfohlen, das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte auszuschalten und das System vom Stromnetz zu trennen.

2 Entfernen Sie alle Festplattenlaufwerke. Siehe „Entfernen eines Laufwerkträgers“ auf Seite 159.

3 Öffnen Sie das System. Siehe „Öffnen des Systems“ auf Seite 239.

4 Trennen Sie alle Kabel von der Rückwandplatine. Für 3,5-Zoll-Festplatten siehe Abbildung 5-3.

Achten Sie dabei auf die Verlegung der Kabel am Gehäuse, wenn Sie sie aus dem System entfernen. Sie müssen diese Kabel beim späteren Einsetzen korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.

5 Trennen Sie die Frontblendenkabel von der Stromverteilungsplatine. Siehe Abbildung 3-89 oder Abbildung 3-92.

Achten Sie dabei auf die Verlegung der Kabel am Gehäuse, wenn Sie sie aus dem System entfernen. Sie müssen diese Kabel beim späteren Einsetzen korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.

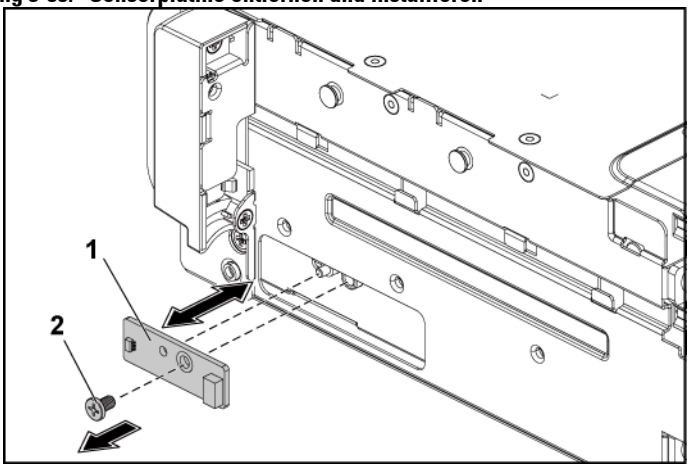
6 Entfernen Sie das Laufwerkgehäuse aus dem Gehäuse. Siehe Abbildung 3-77.

7 Ziehen Sie das Kabel von der Sensorplatine ab. Siehe Abbildung 3-89.

8 Entfernen Sie die Schraube, mit der die Sensorplatine am Laufwerkgehäuse befestigt ist. Siehe Abbildung 3-88.

9 Entfernen Sie die Sensorplatine vom Laufwerkgehäuse. Siehe Abbildung 3-88.

Abbildung 3-88. Sensorplatine entfernen und installieren



1 Sensorplatine 2 Schraube

Installieren der Sensorplatine bei einem System mit 3,5-Zoll-Festplatten

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

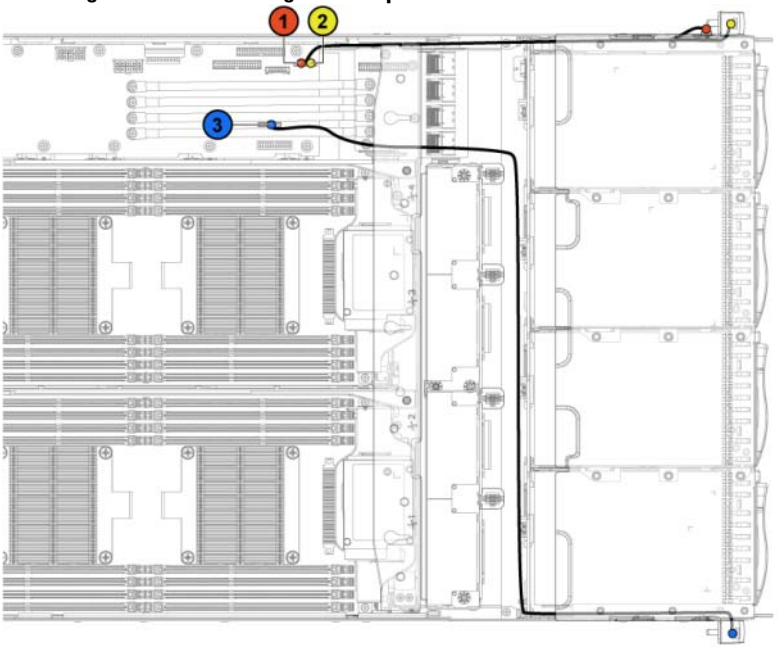
1 Setzen Sie die Sensorplatine wieder in das Laufwerkgehäuse ein. Siehe Abbildung 3-88.

2 Setzen Sie die Schraube wieder ein, mit der die Sensorplatine am Laufwerkgehäuse befestigt wird. Siehe Abbildung 3-88.
3 Verbinden Sie das Sensorplatinenkabel mit der Sensorplatine. Siehe Abbildung 3-89.
4 Setzen Sie das Laufwerkgehäuse wieder in das Gehäuse ein. Siehe Abbildung 3-77.
5 Setzen Sie die Schrauben, mit denen das Festplattenlaufwerkgehäuse am Gehäuse befestigt ist, wieder ein. Siehe Abbildung 3-76.
6 Schließen Sie alle Kabel wieder an die Rückwandplatine an. Für 3,5-Zoll-Festplatten siehe Abbildung 3-74.
Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß am Gehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.
7 Verbinden Sie die Frontblendenkabel mit der Stromverteilungsplatine. Siehe Abbildung 3-89 oder Abbildung 3-92.
Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß am Gehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.
8 Schließen Sie das System. Siehe „Schließen des Systems“ auf Seite 239.
9 Bauen Sie die Festplattenlaufwerke wieder ein. Siehe „Installieren einer Festplatte im Laufwerkträger“ auf Seite 162.
10 Schließen Sie das System wieder an die Stromversorgung an und schalten Sie das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Kabelführung für Sensorplatine und Frontblende bei einem System mit 3,5-Zoll-Festplatten

1 Verbinden Sie das Y-förmige Kabel für Sensorplatine und Frontblende 2 mit dem Anschluss auf der Stromverteilungsplatine 1 und verbinden Sie die anderen beiden Kabelenden einzeln mit den Anschlüssen auf der Sensorplatine und der Frontblende 2.
2 Verbinden Sie das Frontblendenkabel mit dem Anschluss auf der Stromverteilungsplatine 1 und verbinden Sie das andere Kabelende mit dem Anschluss auf der Frontblende 1.

Abbildung 3-89. Kabelführung – Sensorplatine und Frontblende



Element	Kabel	Von (Stromverteilungsplatine)	Zu (Sensorplatine und Frontblenden)
1	Sensorplatinenkabel	Stromanschluss der Sensorplatine (J1)	Sensorplatine
2	Frontblendenkabel	Frontblendenanschluss (J16)	Frontblende 2
3	Frontblendenkabel	Frontblendenanschluss (J18)	Frontblende 1

Entfernen der Sensorplatine bei einem System mit 2,5-Zoll-Festplatten

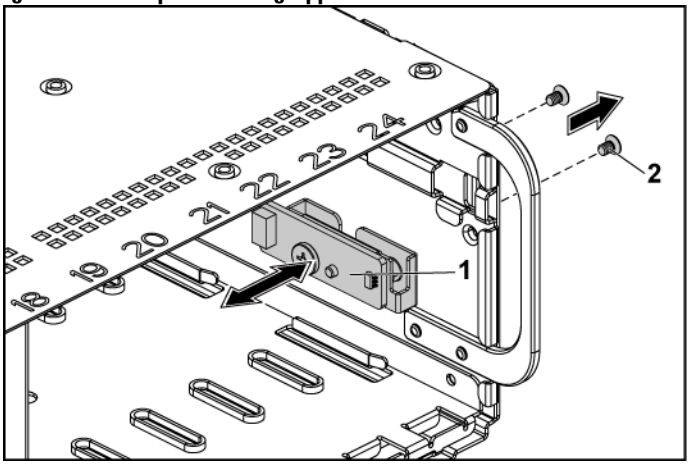
VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1. Es wird empfohlen, das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte auszuschalten und das System vom Stromnetz zu trennen.
2. Entfernen Sie alle Festplattenlaufwerke. Siehe „Entfernen eines Laufwerkträgers“ auf Seite 159.
3. Öffnen Sie das System. Siehe „Öffnen des Systems“ auf Seite 239.
4. Trennen Sie alle Kabel von der Rückwandplatine. Für 2,5-Zoll-Festplatten siehe Abbildung 5-5.
   Achten Sie dabei auf die Verlegung der Kabel am Gehäuse, wenn Sie sie aus dem System entfernen. Sie müssen diese Kabel beim späteren Einsetzen korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.
5. Trennen Sie die Frontblendenkabel von der Stromverteilungsplatine. Siehe Abbildung 3-89 oder Abbildung 3-92.
   Achten Sie dabei auf die Verlegung der Kabel am Gehäuse, wenn Sie sie aus dem System entfernen. Sie müssen diese Kabel beim späteren Einsetzen korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.
6. Entfernen Sie das Laufwerkgehäuse aus dem Gehäuse. Siehe Abbildung 3-77.
7. Ziehen Sie das Kabel von der Sensorplatinenbaugruppe ab. Siehe Abbildung 3-92.

8 Entfernen Sie die Schraube, mit der die Sensorplatinenbaugruppe am Laufwerkgehäuse befestigt ist. Siehe Abbildung 3-90.

9 Entfernen Sie die Sensorplatinenbaugruppe vom Laufwerkgehäuse. Siehe Abbildung 3-90.

Abbildung 3-90. Sensorplatinenbaugruppe entfernen und installieren

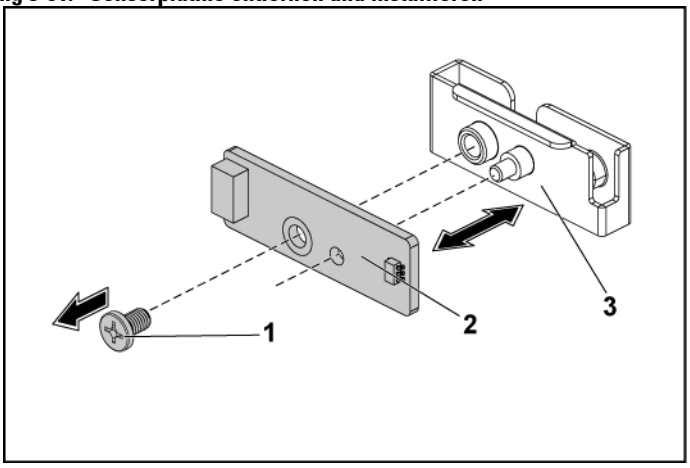


1 Sensorplatinenbaugruppe 2 Schraube (2)

10 Entfernen Sie die Schraube, mit der die Sensorplatine am Sensorplatinenhalter befestigt ist. Siehe Abbildung 3-91.

11 Entfernen Sie die Sensorplatine vom Sensorplatinenhalter. Siehe Abbildung 3-91.

Abbildung 3-91. Sensorplatine entfernen und installieren



1 Schraube 2 Sensorplatine

3 Sensorplatinenhalter

Installieren der Sensorplatine bei einem System mit 2,5-Zoll-Festplatten

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Setzen Sie die Sensorplatine wieder in den Sensorplatinenhalter ein. Siehe Abbildung 3-91.

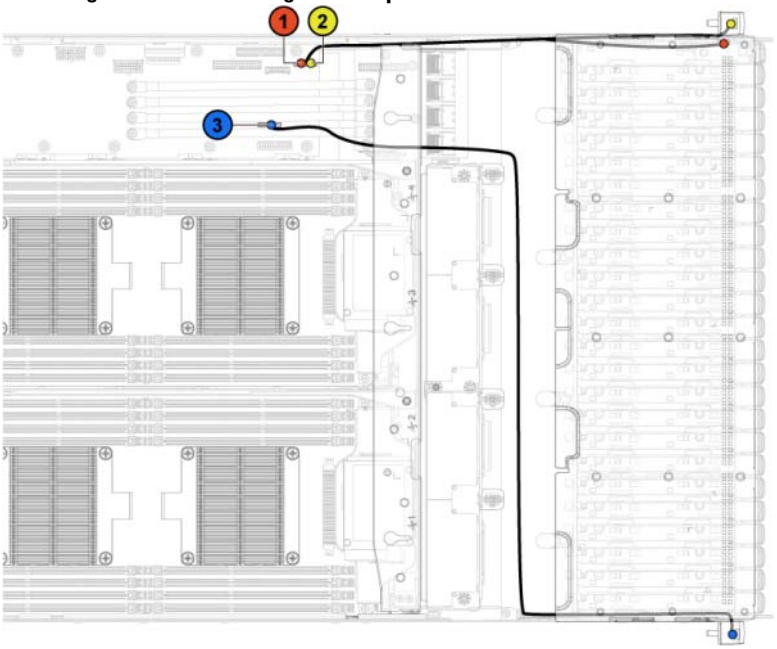
2 Setzen Sie die Sensorplatinenbaugruppe wieder in das Laufwerkgehäuse ein. Siehe Abbildung 3-90.
3 Setzen Sie die Schraube wieder ein, mit der die Sensorplatine am Laufwerkgehäuse befestigt wird. Siehe Abbildung 3-90.
4 Verbinden Sie das Sensorplatinenkabel mit der Sensorplatine. Siehe Abbildung 3-92.
5 Setzen Sie das Laufwerkgehäuse wieder in das Gehäuse ein. Siehe Abbildung 3-77.
6 Setzen Sie die Schrauben, mit denen das Festplattenlaufwerkgehäuse am Gehäuse befestigt ist, wieder ein. Siehe Abbildung 3-76.
7 Schließen Sie alle Kabel wieder an die Rückwandplatine an. Für 2,5-Zoll-Festplatten siehe Abbildung 3-75.
Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß am Gehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.
8 Verbinden Sie die Frontblendenkabel mit der Stromverteilungsplatine. Siehe Abbildung 3-89 oder Abbildung 3-92.
Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß am Gehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.
9 Schließen Sie das System. Siehe „Schließen des Systems“ auf Seite 239.
10 Bauen Sie die Festplattenlaufwerke wieder ein. Siehe „Installieren einer Festplatte im Laufwerkträger“ auf Seite 162.
11 Schließen Sie das System wieder an die Stromversorgung an und schalten Sie das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Kabelführung für Sensorplatine und Frontblende bei einem System mit 2,5-Zoll-Festplatten

1 Verbinden Sie das Y-förmige Kabel für Sensorplatine und Frontblende 2 mit dem Anschluss auf der Stromverteilungsplatine 1 und verbinden Sie die anderen beiden Kabelenden einzeln mit den Anschlüssen auf der Sensorplatine und der Frontblende 2.

2 Verbinden Sie das Frontblendenkabel mit dem Anschluss auf der Stromverteilungsplatine 1 und verbinden Sie das andere Kabelende mit dem Anschluss auf der Frontblende 1.

Abbildung 3-92. Kabelführung – Sensorplatine und Frontblende



Element	Kabel	Von (Stromverteilungsplatine)	Zu (Sensorplatine und Frontblenden)
1	Sensorplatinenkabel	Stromanschluss der Sensorplatine (J1)	Sensorplatine
2	Frontblendenkabel	Frontblendenanschluss (J16)	Frontblende 2
3	Frontblendenkabel	Frontblendenanschluss (J18)	Frontblende 1

4

Fehlerbehebung beim System

Sicherheit geht vor – für Sie und Ihr System

WARNUNG: Beim Anheben des Systems sollten Sie sich stets helfen lassen. Um Verletzungen zu vermeiden, sollten Sie nicht versuchen, das System allein zu bewegen.

WARNUNG: Bevor Sie die Systemabdeckung entfernen, schalten Sie die Netzstromversorgung ab, ziehen Sie dann den Netzstromstecker und trennen Sie alle Peripheriegeräte sowie Netzwerkverbindungen.

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

Installationsprobleme

Nehmen Sie folgende Überprüfungen vor, wenn Sie ein Installationsproblem beheben möchten:

- Überprüfen Sie sämtliche Kabel- und Stromversorgungsverbindungen (einschließlich aller Rack-Kabelverbindungen).
- Ziehen Sie den Netzstromstecker und warten Sie eine Minute lang. Schließen Sie dann den Netzstromstecker wieder an und versuchen Sie es erneut.
- Wenn ein Netzwerkfehler vorliegt, stellen Sie sicher, dass das System über genügend DIMM-Speicher und Laufwerkskapazität verfügt.

- Entfernen Sie schrittweise nacheinander alle Peripheriegeräte und versuchen Sie das System einzuschalten. Wenn das System nach dem Entfernen eines Peripheriegeräts funktioniert, besteht möglicherweise ein Problem mit dem Peripheriegerät oder der Konfiguration zwischen dem Gerät und dem System. Wenden Sie sich an den Hersteller des Peripheriegeräts, um Unterstützung zu erhalten.
- Wenn sich das System nicht einschalten lässt, überprüfen Sie die LED-Anzeige. Wenn die Stromversorgungs-LED nicht leuchtet, liegt möglicherweise keine Wechselspannung an. Überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Sitz des Netzstromkabels.

Fehlerbehebung beim Systemstart

Wenn das System beim Startvorgang stehen bleibt, insbesondere nach der Installation eines Betriebssystems oder der Neukonfiguration der Systemhardware, überprüfen Sie das System auf unzulässige Speicherkonfigurationen. Diese können zum Anhalten des Systems beim Start führen, ohne dass eine Bildschirmausgabe erfolgt.

Bei allen anderen Startproblemen beachten Sie die Systemmeldungen auf dem Bildschirm. Weitere Informationen finden Sie unter „Verwenden des System-Setup-Programms“ auf Seite 61.

Fehlerbehebung bei externen Verbindungen

Stellen Sie sicher, dass alle externen Kabel fest mit den externen Anschlüssen des Systems verbunden sind, bevor Sie mit der Fehlerbehebung von externen Geräten beginnen. Informationen zu den Anschlüssen auf der Vorder- und Rückseite des Systems finden Sie unter Abbildung 1-1 bis Abbildung 1-6 und Abbildung 1-17, Abbildung 1-18.

Fehlerbehebung beim Grafiksubsystem

1 Überprüfen Sie die Systemanschlüsse und die Stromversorgung des Bildschirms.
2 Überprüfen Sie die Kabelverbindung zwischen dem Bildschirmanschluss des Systems und dem Bildschirm.

Fehlerbehebung bei einem USB-Gerät

Gehen Sie zur Fehlerbehebung an einer USB-Tastatur und/oder -Maus wie folgt vor.
Wie Sie bei anderen USB-Geräten vorgehen, erfahren Sie in Schritt 5.

1 Trennen Sie die Tastatur- und Mauskabel kurz vom System und schließen Sie sie wieder an.
2 Schließen Sie die Tastatur/Maus an den USB-Anschlüssen auf der gegenüberliegenden Seite des Systems an.
3 Falls das Problem dadurch gelöst wird, rufen Sie das System-Setup-Programm auf und überprüfen Sie, ob die nicht funktionierenden USB-Anschlüsse aktiviert sind.
4 Tauschen Sie die Tastatur/Maus durch eine andere, funktionierende Tastatur/Maus aus.
   Wenn sich das Problem auf diese Weise lösen lässt, ersetzen Sie die defekte Tastatur/Maus.
   Wenn das Problem nicht gelöst wurde, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort und beginnen Sie mit der Fehlerbehebung der anderen USB-Geräte am System.
5 Schalten Sie alle angeschlossenen USB-Geräte aus und trennen Sie sie vom System.

6 Starten Sie das System neu und rufen Sie das System-Setup-Programm auf, falls die Tastatur funktioniert. Stellen Sie sicher, dass alle USB-Schnittstellen aktiviert sind. Siehe „USB Configuration (USB-Konfiguration)“ auf Seite 97.
Wenn die Tastatur nicht funktioniert, können Sie den Fernzugriff verwenden. Wenn das System gesperrt ist, befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt „Jumper-Einstellungen“ auf Seite 337 zum Umsetzen des NVRAM_CLR-Jumpers im System, um die BIOS-Standardeinstellungen wiederherzustellen.
7 Schließen Sie nacheinander die USB-Geräte an und schalten Sie sie ein.
8 Wenn ein Gerät das gleiche Problem verursacht, schalten Sie das Gerät aus, ersetzen Sie das USB-Kabel und schalten Sie das Gerät ein.
Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie das Gerät.
Wenn alle Versuche zur Fehlerbehebung fehlschlagen, lesen Sie „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 339.

Fehlerbehebung bei einem seriellen E/A-Gerät

1 Schalten Sie das System und die an die serielle Schnittstelle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
2 Ersetzen Sie das serielle Schnittstellenkabel durch ein anderes, funktionierendes Kabel und schalten Sie das System und das serielle Gerät ein.
Wenn sich das Problem auf diese Weise lösen lässt, muss das Schnittstellenkabel ersetzt werden.
3 Schalten Sie das System und das serielle Gerät aus und tauschen Sie das Gerät gegen ein vergleichbares Gerät aus.
4 Schalten Sie das System und das serielle Gerät wieder ein.
Wenn das Problem dadurch behoben wird, muss das serielle Gerät ersetzt werden.
Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 339.

Fehlerbehebung bei einem NIC

1 Starten Sie das System neu und überprüfen Sie, ob Systemmeldungen zum NIC-Controller angezeigt werden.

2 Überprüfen Sie die entsprechende Anzeige am NIC-Anschluss. Siehe „LAN-Anzeigen (Verwaltungsschnittstelle)“ auf Seite 28.

- Wenn die Verbindungsanzeige nicht leuchtet, überprüfen Sie alle Kabelverbindungen.
- Leuchtet die Aktivitätsanzeige nicht auf, sind die Netzwerktreiberdateien eventuell beschädigt oder gelöscht. Entfernen Sie die Treiber und installieren Sie sie neu, falls notwendig. Lesen Sie dazu die Dokumentation zum NIC.
- Ändern Sie nach Möglichkeit die Autonegotiationseinstellung.
- Verwenden Sie einen anderen Anschluss am Switch bzw. Hub.

Wenn eine NIC-Karte an Stelle eines integrierten NICs verwendet wird, lesen Sie die Dokumentation zur NIC-Karte.

3 Stellen Sie sicher, dass die entsprechenden Treiber installiert und die Protokolle eingebunden sind. Lesen Sie dazu die Dokumentation zum NIC.

4 Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und stellen Sie sicher, dass die NIC-Ports aktiviert sind. Siehe „Verwenden des System-Setup-Programms“ auf Seite 61.

5 Stellen Sie sicher, dass alle NICs, Hubs und Switches im Netzwerk auf die gleiche Datenübertragungsgeschwindigkeit eingestellt sind. Lesen Sie die Dokumentation zu den einzelnen Netzwerkgeräten.

6 Stellen Sie sicher, dass alle Netzwerkkabel vom richtigen Typ sind und die maximale Länge nicht überschreiten.

Wenn alle Versuche zur Fehlerbehebung fehlschlagen, lesen Sie „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 339.

Fehlerbehebung bei Feuchtigkeit im System

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Öffnen Sie das System. Siehe „Öffnen des Systems“ auf Seite 239.
3. Bauen Sie Komponenten aus dem System aus. Siehe „Installieren von Systemkomponenten“ auf Seite 153.
   - Festplattenlaufwerke
   - SAS-Rückwandplatine
   - Erweiterungskarte
   - Netzteile
   - Lüfter
   - Prozessoren und Kühlkörper
   - Speichermodule
4. Lassen Sie das System gründlich trocknen (mindestens 24 Stunden).
5. Installieren Sie die Komponenten wieder, die Sie in Schritt 3 entfernt haben.
6. Schließen Sie das System. Siehe „Schließen des Systems“ auf Seite 239.
7. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
   Wenn das System nicht ordnungsgemäß hochfährt, lesen Sie „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 339.
8. Wenn das System korrekt startet, fahren Sie es herunter und installieren Sie die zuvor entfernten Erweiterungskarten neu. Siehe „Installieren der Erweiterungskarte“ auf Seite 184.

9 Wenn das System nicht startet, lesen Sie „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 339.

Fehlerbehebung bei einem beschädigten System

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2 Öffnen Sie das System. Siehe „Öffnen des Systems“ auf Seite 239.
3 Stellen Sie sicher, dass die folgenden Komponenten ordnungsgemäß installiert sind:
   - Erweiterungskartenbaugruppe
   - Netzteile
   - Lüfter
   - Prozessoren und Kühlkörper
   - Speichermodule
   - Laufwerkträger
4 Stellen Sie sicher, dass alle Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.
5 Schließen Sie das System. Siehe „Schließen des Systems“ auf Seite 239.
6 Wenn das System nicht startet, lesen Sie „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 339.

Fehlerbehebung bei der Systembatterie

ANMERKUNG: Wenn das System lange Zeit ausgeschaltet bleibt (Wochen oder Monate), verliert der NVRAM möglicherweise seine Systemkonfigurationsdaten. Dies wird durch eine erschöpfte Batterie verursacht.

1. Geben Sie die Uhrzeit und das Datum erneut über das System-Setup-Programm ein. Siehe „System-Setup-Optionen beim Startvorgang“ auf Seite 62.
2. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es für mindestens eine Stunde vom Netzstrom.
3. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie es ein.
4. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf.

   Wenn Uhrzeit und Datum im System-Setup-Programm nicht korrekt angezeigt werden, muss die Batterie ausgetauscht werden. Siehe „Systembatterie austauschen“ auf Seite 234.

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

Wenn das Problem nach dem Austauschen der Batterie weiterhin besteht, lesen Sie „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 339.

ANMERKUNG: Die Systemzeit kann durch bestimmte Software beschleunigt oder verlangsamt werden. Wenn das System abgesehen von der im System-Setup-Programm vorhandenen Zeit normal funktioniert, wird das Problem möglicherweise eher durch Software als durch eine defekte Batterie hervorgerufen.

Fehlerbehebung bei Netzteilen

1 Identifizieren Sie das fehlerhafte Netzteil anhand der Fehleranzeige am Netzteil. Siehe „Anzeigecodes für Stromversorgung und Systemplatine“ auf Seite 30.

VORSICHTSHINWEIS: Um das System betreiben zu können, muss mindestens ein Netzteil installiert sein. Wenn das System über einen längeren Zeitraum mit nur einem Netzteil betrieben wird, kann dies eine Überhitzung zur Folge haben.

2 Setzen Sie die Netzteile neu ein, indem Sie sie entfernen und neu installieren. Siehe „Netzteile“ auf Seite 163.

ANMERKUNG: Warten Sie nach dem Einsetzen eines Netzteils mehrere Sekunden, damit das System das Netzteil erkennt und feststellen kann, ob es ordnungsgemäß funktioniert. Die Stromanzeige wechselt zu grün, um anzuzeigen, dass das Netzteil ordnungsgemäß funktioniert.

Wenn das Problem weiter besteht, ersetzen Sie das fehlerhafte Netzteil.

3 Wenn alle Versuche zur Fehlerbehebung fehlschlagen, lesen Sie „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 339.

Fehlerbehebung bei der Systemkühlung

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

Stellen Sie sicher, dass keine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Systemabdeckung, Kühlgehäuse, Laufwerkplatzhalter, Netzteilplatzhalter oder ein vorderes bzw. hinteres Abdeckblech ist entfernt.
- Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.
- Der externe Luftstrom ist gestört.
- Kabel im Innern des Systems beeinträchtigen den Luftstrom.
- Ein einzelner Lüfter wurde entfernt oder ist ausgefallen. Siehe "Fehlerbehebung bei einem Lüfter" auf Seite 312.

Fehlerbehebung bei einem Lüfter

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1. Lokalisieren Sie den fehlerhaften Lüfter mit der Diagnosesoftware.
2. Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
3. Öffnen Sie das System. Siehe „Öffnen des Systems“ auf Seite 239.
4. Schließen Sie das Stromkabel des Lüfters wieder an.
5. Starten Sie das System neu.
   Wenn der Lüfter ordnungsgemäß funktioniert, schließen Sie das System. Siehe „Schließen des Systems“ auf Seite 239.
6. Wenn der Lüfter nicht funktioniert, schalten Sie das System aus und installieren Sie einen neuen Lüfter. Siehe „Lüfter“ auf Seite 240.
7. Starten Sie das System neu.
   Wenn das Problem behoben ist, schließen Sie das System. Siehe „Schließen des Systems“ auf Seite 239.
   Falls der Ersatzlüfter nicht funktioniert, lesen Sie „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 339.

Fehlerbehebung beim Systemspeicher

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

ANMERKUNG: Unzulässige Speicherkonfigurationen können zum Anhalten des Systems beim Start führen, ohne dass eine Bildschirmausgabe erfolgt. Lesen Sie „Systemspeicher“ auf Seite 229 und vergewissern Sie sich, dass Ihre Speicherkonfiguration allen anwendbaren Richtlinien entspricht.

1 Wenn das System nicht funktioniert, schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System von der Stromquelle. Warten Sie mindestens 10 Sekunden lang und schließen Sie dann das System wieder an das Stromnetz an.

2 Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte ein und achten Sie auf die Meldungen auf dem Bildschirm.
Wird bei einem bestimmten Speichermodul ein Fehler gemeldet, fahren Sie fort mit Schritt 10 fort.

3 Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und überprüfen Sie die Einstellungen für den Systemspeicher.
Siehe „Hauptbildschirm“ auf Seite 68. Ändern Sie gegebenenfalls die Einstellungen für den Speicher.
Wenn die Speichereinstellungen für den installierten Speicher korrekt sind, aber noch immer ein Problem angezeigt wird, fahren Sie fort mit Schritt 10 fort.

4 Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.

5 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.
6 Setzen Sie die Speichermodule wieder in die Sockel ein. Siehe „Installieren der Speichermodule“ auf Seite 232.
7 Installieren Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 169.
8 Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
9 Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und überprüfen Sie die Einstellungen für den Systemspeicher. Siehe „Hauptbildschirm“ auf Seite 68.
Wenn das Problem nicht gelöst wurde, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
10 Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System von der Netzstromquelle.
11 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.
12 Wenn ein Diagnosetest oder eine Fehlermeldung ein bestimmtes Speichermodul als fehlerhaft ausweist, tauschen Sie das Modul gegen ein anderes, oder ersetzen Sie das Modul.
13 Um ein unbestimmtes defektes Speichermodul zu identifizieren, ersetzen Sie das Speichermodul im ersten Speichermodulsockel durch ein Modul des gleichen Typs und der gleichen Kapazität. Siehe „Installieren der Speichermodule“ auf Seite 232.
14 Installieren Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.
15 Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
16 Achten Sie beim Startvorgang auf etwaige angezeigte Fehlermeldungen und auf die Diagnoseanzeigen auf der Systemvorderseite.

17 Wenn das Speicherproblem weiterhin angezeigt wird, wiederholen Sie die Schritte 10 bis 16 für jedes installierte Speichermodul.
Wenn alle Speichermodule überprüft wurden und das Problem weiterhin besteht, lesen Sie „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 339.

Fehlerbehebung bei einem Festplattenlaufwerk

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

VORSICHTSHINWEIS: Dieses Verfahren zur Fehlerbehebung kann die auf dem Festplattenlaufwerk gespeicherten Daten zerstören. Erstellen Sie eine Sicherungskopie aller Dateien auf dem Festplattenlaufwerk, bevor Sie fortfahren.

1 Wenn das System mit einem RAID-Controller ausgestattet ist und die Festplatten in einem RAID-Array konfiguriert sind, gehen Sie wie folgt vor.

   a. Starten Sie das System neu und rufen Sie das Hostadapter-Konfigurationsprogramm auf, indem Sie bei einer LSI 9265-Karte <Strg><H> und bei einer LSI SAS 2008-Zusatzkarte <Strg><C> drücken.
   In der Dokumentation zum Controller finden Sie Informationen zum Konfigurationsprogramm.

   b. Stellen Sie sicher, dass die Laufwerke korrekt für das RAID-Array konfiguriert sind.

c. Nehmen Sie die Festplatte offline und setzen Sie das Laufwerk neu ein. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.

d. Beenden Sie das Konfigurationsprogramm und lassen Sie das Betriebssystem laden.

2 Stellen Sie sicher, dass die erforderlichen Gerätetreiber für die Controllerkarte installiert und korrekt konfiguriert sind. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch zum Betriebssystem.

3 Starten Sie das System neu, rufen Sie das System-Setup-Programm auf und überprüfen Sie, ob der Controller aktiviert ist und die Laufwerke im System-Setup-Programm angezeigt werden.
Siehe „Verwenden des System-Setup-Programms“ auf Seite 61.
Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 339.

Fehlerbehebung bei einem Speichercontroller

ANMERKUNG: Informationen zur Fehlerbehebung bei einem SAS-RAID-Controller finden Sie auch in der Dokumentation zum Betriebssystem und zum Controller.

1 Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und stellen Sie sicher, dass der SAS-Controller aktiviert ist. Siehe „Verwenden des System-Setup-Programms“ auf Seite 61.

2 Starten Sie das System neu und drücken Sie die jeweilige Tastenkombination zum Aufrufen des Konfigurationsprogramms.
- <Strg><C> bei einer LSI SAS 2008-Zusatzkarte
- <Strg><H> bei einer LSI 9265-8i SAS-RAID-Karte

Informationen über die Konfigurationseinstellungen finden Sie in der Dokumentation zum Controller.

3 Überprüfen Sie die Konfigurationseinstellungen, nehmen Sie gegebenenfalls erforderliche Korrekturen vor und starten Sie das System neu.

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

4 Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Netzstrom.

5 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.

6 Überprüfen Sie die Controllerkarte auf korrekten Sitz und Anschluss auf der Systemplatine. Siehe „Installieren der Erweiterungskarte“ auf Seite 184.

7 Wenn es sich um einen akkugepufferten SAS-RAID-Controller handelt, stellen Sie sicher, dass der RAID-Akku richtig angeschlossen ist und gegebenenfalls das Speichermodul auf der RAID-Karte ordnungsgemäß eingesetzt ist.

8 Stellen Sie sicher, dass die Kabel korrekt mit dem Speichercontroller und der SAS-Rückwandplatine verbunden sind.

9 Installieren Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 169.

10 Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 339.

Fehlerbehebung bei Erweiterungskarten

ANMERKUNG: Hinweise zur Lösung von Problemen mit Erweiterungskarten erhalten Sie in der Dokumentation zum Betriebssystem und zu der betreffenden Erweiterungskarte.

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1 Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.
3 Überprüfen Sie jede Erweiterungskarte auf korrekten Sitz und Anschluss. Siehe „Installieren der Erweiterungskarte“ auf Seite 184.
4 Installieren Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 169.
5 Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
6 Wenn das Problem nicht behoben ist, lesen Sie „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 339.

Fehlerbehebung bei Prozessoren

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.
3. Stellen Sie sicher, dass alle Prozessoren und Kühlkörper richtig installiert sind. Siehe „Installieren eines Prozessors“ auf Seite 176.
4. Installieren Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 169.
5. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
6. Wenn das Problem weiterhin besteht, schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
7. Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.
8. Entfernen Sie Prozessor 2. Siehe „Entfernen eines Prozessors“ auf Seite 174.
9. Installieren Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 169.
10. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
    Falls das Problem weiterhin besteht, ist der Prozessor defekt. Siehe „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 339.

11 Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.

12 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 168.

13 Ersetzen Sie den Prozessor 1 durch Prozessor 2. Siehe „Installieren eines Prozessors“ auf Seite 176.

14 Wiederholen Sie die Schritte 9 bis 11.
Wenn Sie beide Prozessoren getestet haben und das Problem weiterhin besteht, ist die Systemplatine fehlerhaft. Siehe „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 339.

IRQ-Zuweisungskonflikte

Die meisten PCI-Geräte können sich einen IRQ mit einem anderen Gerät teilen. Ein gleichzeitiger Zugriff ist jedoch nicht möglich. Um Zuordnungskonflikte zu vermeiden, beachten Sie die in den Dokumentationen der einzelnen PCI-Geräte angegebenen IRQ-Anforderungen.

Tabelle 4-1. Zuweisungsspezifische IRQ-Anforderungen

IRQ-Leitung	Zuweisung
IRQ0	8254-Zeitgeber
IRQ1	Tastatur-Controller
IRQ2	IRQ9-Kaskade
IRQ3	Serielle Schnittstelle (COM2) oder PCI_IRQ_POOL_DEFINITION
IRQ4	Serielle Schnittstelle (COM1) oder PCI_IRQ_POOL_DEFINITION
IRQ5	PCI_IRQ_POOL_DEFINITION
IRQ6	PCI_IRQ_POOL_DEFINITION
IRQ7	PCI_IRQ_POOL_DEFINITION
IRQ8	RTC
IRQ9	PCI_IRQ_POOL_DEFINITION
IRQ10	PCI_IRQ_POOL_DEFINITION
IRQ11	PCI_IRQ_POOL_DEFINITION
IRQ12	Mauscontroller
IRQ13	Prozessor
IRQ14	Primärer IDE-Controller
IRQ15	Sekundärer IDE-Controller

ANMERKUNG: PCI_IRQ_POOL_DEFINITION bedeutet eine Zuweisung von BIOS-Code während der Laufzeit.

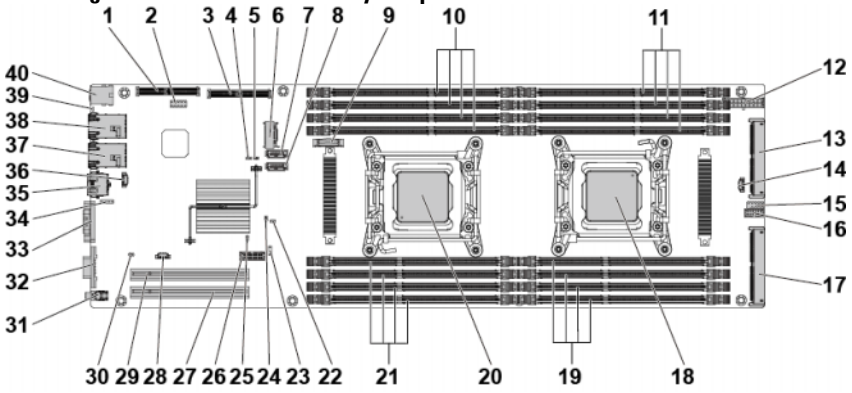
5

Jumper, Schalter und Anschlüsse

Anschlüsse auf der Systemplatine

Dieser Abschnitt enthält spezifische Informationen über die Jumper (Steckbrücken) des Systems. Darüber hinaus erhalten Sie einige grundlegende Informationen zu Jumpern und Schaltern, und die Anschlüsse auf den verschiedenen Platinen im System werden beschrieben.

Abbildung 5-1. Anschlüsse auf der Systemplatine



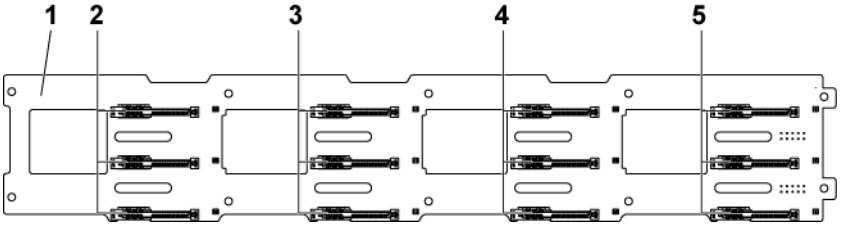
1	PCI-E-Gen3-x8-Zusatzkarten-Steckplatz 3	2	Interner USB-Anschluss
3	Interner SAS-Zusatzkarten-Steckplatz	4	Jumper für den Dienstmodus
5	Jumper zum Löschen des NVRAM	6	Mini-SAS-Anschluss 0
7	Integrierter SATA-Anschluss 4	8	Integrierter SATA-Anschluss 5
9	Systembatterie	10	DIMM-Steckplätze für Prozessor 1
11	DIMM-Steckplätze für Prozessor 2	12	Hauptstromanschluss
13	Mittelplatinenanschluss	14	SGPIO-Anschluss 2
15	Interner serieller Anschluss	16	Frontblendenanschluss 1

17	PCI-E-x16-Steckplatz 4	18	Prozessor 2
19	DIMM-Steckplätze für Prozessor 2	20	Prozessor 1
21	DIMM-Steckplätze für Prozessor 1	22	Jumper für die BIOS-Wiederherstellung
23	PWRD_EN Jumper	24	Jumper für die Wiederherstellung der ME-Firmware
25	MEDBG1 Jumper	26	LAN-LED-Anschluss
27	PCI-E-x16-Steckplatz 1	28	SGPIO-Anschluss 1
29	PCI-E-x16-Steckplatz 2	30	Jumper für die Netzschalter-Weitergabe
31	Netzschalter-/Strom-&System-LED	32	VGA-Anschluss
33	Serielle Schnittstelle	34	BMC-Konsolen-Anschluss
35	Verwaltungsschnittstelle	36	LAN-Verwaltungsschnittstelle
37	LAN-Anschluss 2	38	LAN-Anschluss 1
39	ID-LED	40	USB-Anschluss

Anschlüsse auf der Rückwandplatine

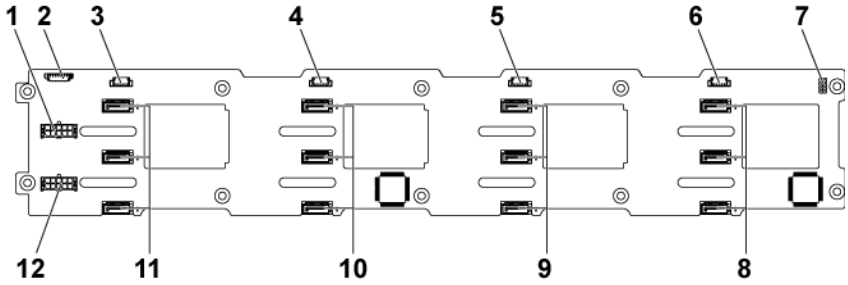
Direkte 3,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine

Abbildung 5-2. Vorderansicht der Rückwandplatine



1	3,5-Zoll-Rückwandplatine	2	SATA2- und SAS-Anschlüsse 1, 2 und 3 für Systemplatine 1 (von oben nach unten)
3	SATA2- und SAS-Anschlüsse 1, 2 und 3 für Systemplatine 2 (von oben nach unten)	4	SATA2- und SAS-Anschlüsse 1, 2 und 3 für Systemplatine 3 (von oben nach unten)
5	SATA2- und SAS-Anschlüsse 1, 2 und 3 für Systemplatine 4 (von oben nach unten)		

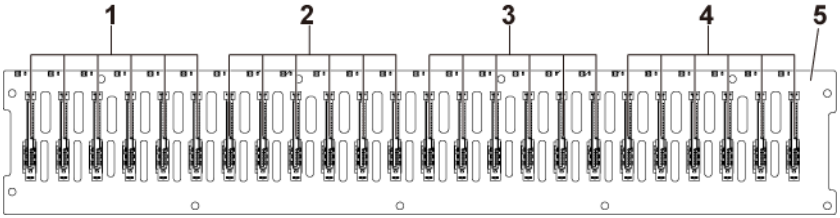
Abbildung 5-3. Rückansicht der Rückwandplatine



1	Stromversorgungsanschluss auf der Rückwandplatine für Netzteil 1	2	1x8-poliger Anschluss für Lüftercontrollerplatine
3	SGPIO-Anschluss 4 für Systemplatine 4	4	SGPIO-Anschluss 3 für Systemplatine 3
5	SGPIO-Anschluss 2 für Systemplatine 2	6	SGPIO-Anschluss 1 für Systemplatine 1
7	Jumper auf der Rückwandplatine	8	SATA2-Festplattenanschlüsse 1, 2 und 3 für Systemplatine 1 (von oben nach unten)
9	SATA2-Festplattenanschlüsse 1, 2 und 3 für Systemplatine 2 (von oben nach unten)	10	SATA2-Festplattenanschlüsse 1, 2 und 3 für Systemplatine 3 (von oben nach unten)
11	SATA2-Festplattenanschlüsse 1, 2 und 3 für Systemplatine 4 (von oben nach unten)	12	Stromanschluss auf der Rückwandplatine für Netzteil 2

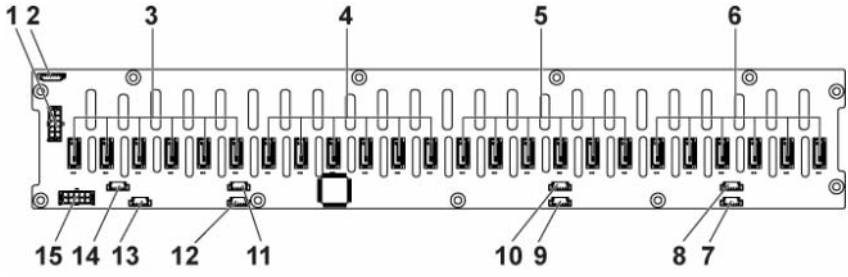
Direkte 2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine

Abbildung 5-4. Vorderansicht der Rückwandplatine



1	SATA2- und SAS-Anschlüsse 1 bis 6 für Systemplatine 1 (von links nach rechts)	2	SATA2- und SAS-Anschlüsse 1 bis 6 für Systemplatine 2 (von links nach rechts)
3	SATA2- und SAS-Anschlüsse 1 bis 6 für Systemplatine 3 (von links nach rechts)	4	SATA2- und SAS-Anschlüsse 1 bis 6 für Systemplatine 4 (von links nach rechts)
5	2,5-Zoll-Rückwandplatine		

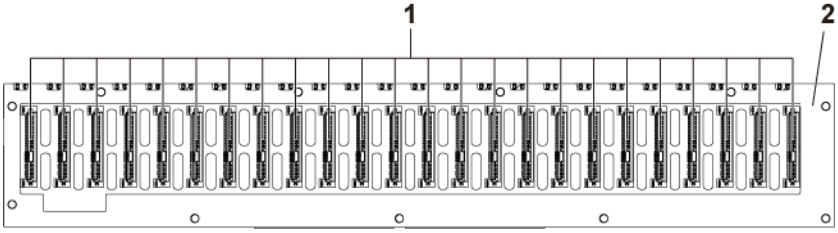
Abbildung 5-5. Rückansicht der Rückwandplatine



1	Stromversorgungsanschluss auf der Rückwandplatine für Netzteil 1	2	Anschluss für Systemlüfterplatine
3	SATA2-Festplattenanschlüsse 1 bis 6 für Systemplatine 4 (von rechts nach links)	4	SATA2-Festplattenanschlüsse 1 bis 6 für Systemplatine 3 (von rechts nach links)
5	SATA2-Festplattenanschlüsse 1 bis 6 für Systemplatine 2 (von rechts nach links)	6	SATA2-Festplattenanschlüsse 1 bis 6 für Systemplatine 1 (von rechts nach links)
7	SGPIO-Anschluss A für Systemplatine 1	8	SGPIO-Anschluss B für Systemplatine 1
9	SGPIO-Anschluss A für Systemplatine 2	10	SGPIO-Anschluss B für Systemplatine 2
11	SGPIO-Anschluss A für Systemplatine 3	12	SGPIO-Anschluss B für Systemplatine 3
13	SGPIO-Anschluss A für Systemplatine 4	14	SGPIO-Anschluss B für Systemplatine 4
15	Stromanschluss auf der Rückwandplatine für Netzteil 2		

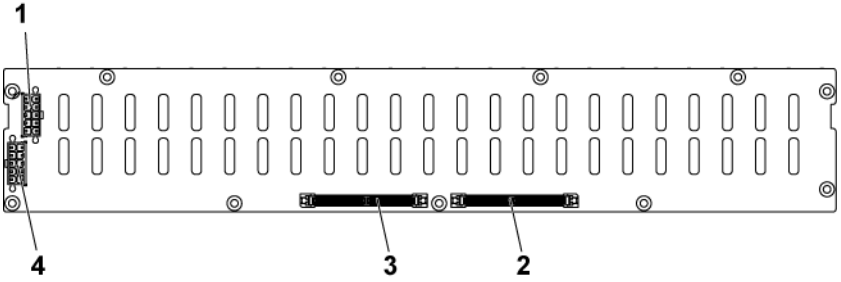
Expander-Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Festplatten

Abbildung 5-6. Vorderansicht der Rückwandplatine



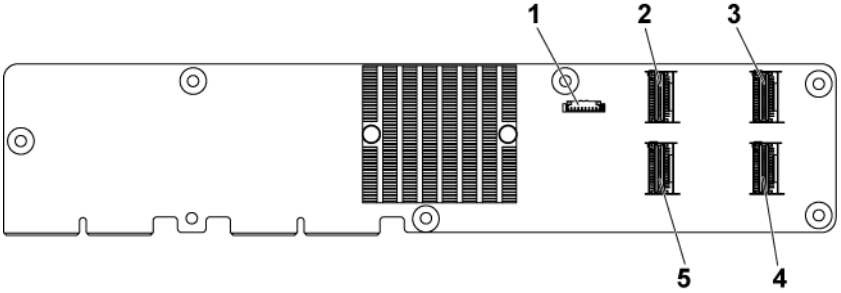
1	SATA2- und SAS-Anschlüsse 1 bis 24 (von links nach rechts)	2	2,5-Zoll-Rückwandplatine für Expanderkonfiguration

Abbildung 5-7. Rückansicht der Rückwandplatine



1	Stromversorgungsanschluss auf der Rückwandplatine für Netzteil 1	2	Expanderkartenanschluss 1
3	Expanderkartenanschluss 2	4	Stromanschluss auf der Rückwandplatine für Netzteil 2

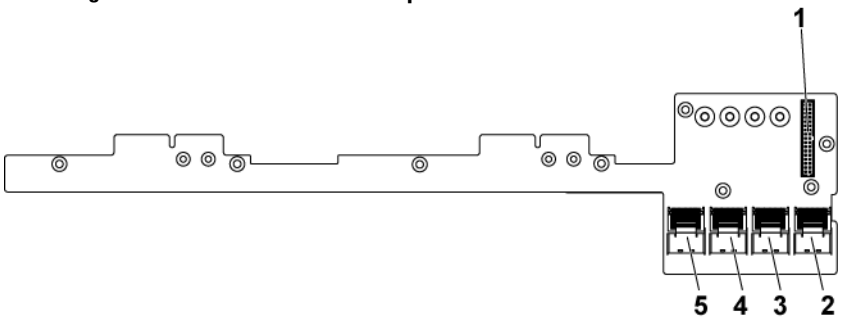
Abbildung 3-8. Draufsicht der 2,5-Zoll-Festplatten-Expanderkarte



1	Stromsteuerungsanschluss	2	Mini-SAS-Anschluss (4~7)
3	Mini-SAS-Anschluss (12~15)	4	Mini-SAS-Anschluss (8~11)
5	Mini-SAS-Anschluss (0~3)		

Anschlüsse auf der Mittelplatine

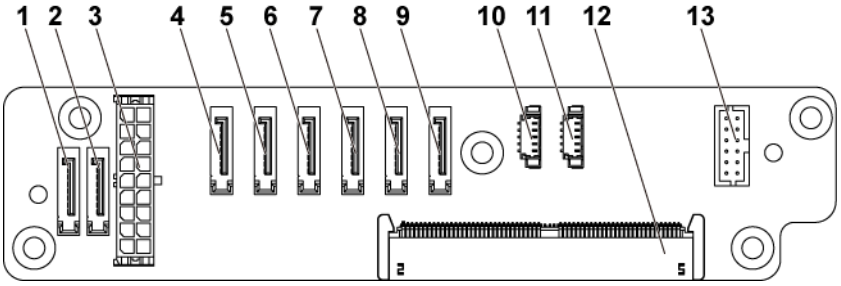
Abbildung 5-9. Anschlüsse auf der Mittelplatine



1	2x17-poliger Steueranschluss für PDB1	2	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 3 und 4 (Festplatte 5 und 6)
3	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 3 und 4 (Festplatte 1, 2, 3 und 4)	4	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 1 und 2 (Festplatte 5 und 6)
5	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 1 und 2 (Festplatte 1, 2, 3 und 4)		

Interposer-Extender-Anschlüsse

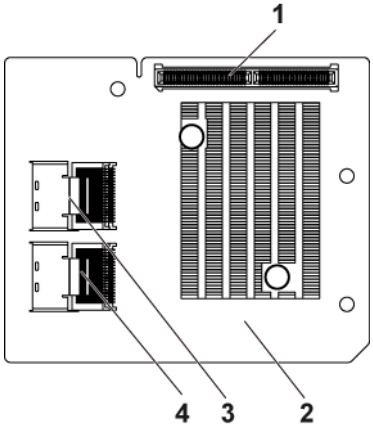
Abbildung 5-10. Interposer-Extender-Anschlüsse



1	Integrierter SATA2-Anschluss 6	2	Integrierter SATA2-Anschluss 7
3	2x9-poliger Stromanschluss	4	Integrierter SATA2-Anschluss 5
5	Integrierter SATA2-Anschluss 4	6	Integrierter SATA2-Anschluss 3
7	Integrierter SATA2-Anschluss 2	8	Integrierter SATA2-Anschluss 1
9	Integrierter SATA2-Anschluss 0	10	SGPIO-Anschluss 1
11	SGPIO-Anschluss 2	12	Mittelplatinenanschluss
13	2x6-poliger Steueranschluss		

Anschlüsse auf der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte

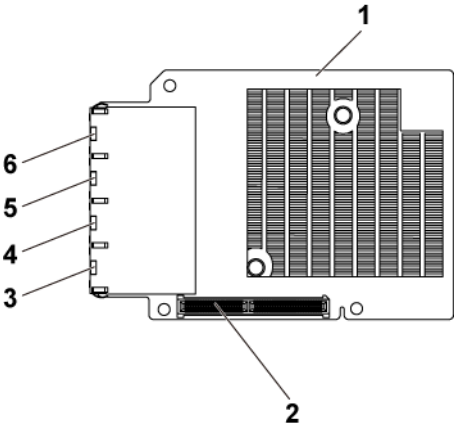
Abbildung 5-11. Anschlüsse auf der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte



1	Zusatzkartenstecker	2	LSI 2008-Zusatzkarte
3	Mini-SAS-Anschluss (Port 4-7)	4	Mini-SAS-Anschluss (Port 0-3)

Anschlüsse auf der 1GbE-Zusatzkarte

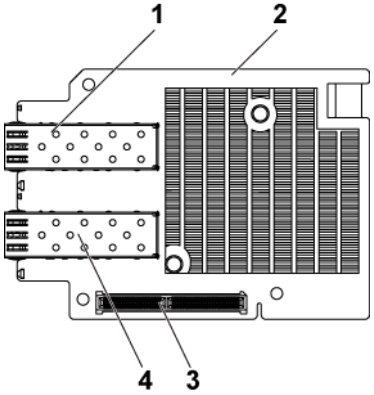
Abbildung 5-12. Anschlüsse auf der 1GbE-Zusatzkarte



1	1GbE-Zusatzkarte	2	Zusatzkartenstecker
3	NIC-Anschluss 4	4	NIC-Anschluss 3
5	NIC-Anschluss 2	6	NIC-Anschluss 1

Anschlüsse auf der 10GbE-Zusatzkarte

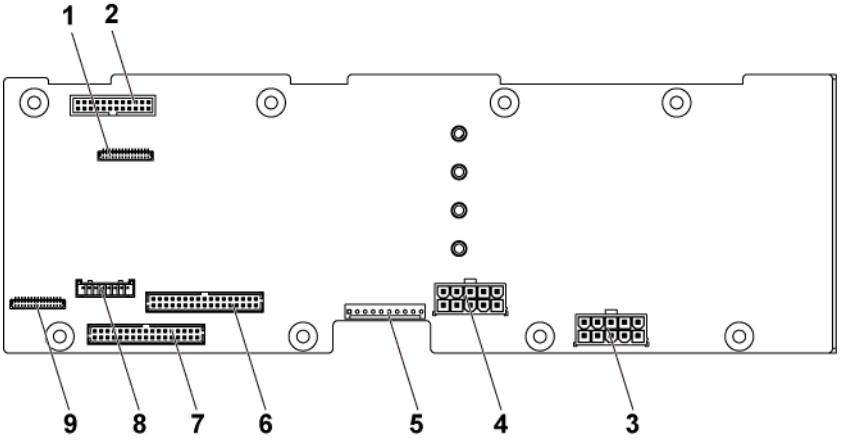
Abbildung 5-13. Anschlüsse auf der 10GbE-Zusatzkarte



1	SFP+ Schnittstelle 0	2	10GbE-Zusatzkarte
3	Zusatzkartenstecker	4	SFP+ Schnittstelle 1

Anschlüsse auf der Stromverteilungsplatine 1

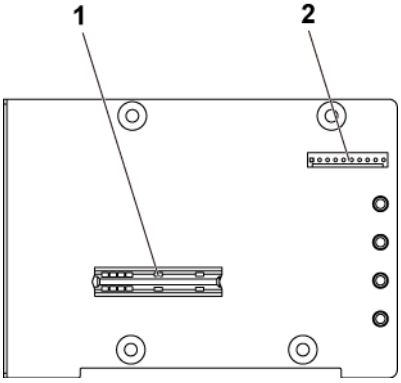
Abbildung 5-14. Anschlüsse auf der Stromverteilungsplatine 1



1	Frontblendenanschluss für Systemplatine 1 und 2	2	Anschluss für Systemlüfter
3	Stromanschluss 1 für Festplattenrückwandplatine	4	Stromanschluss 2 für Festplattenrückwandplatine
5	1x10-poliger Steueranschluss	6	2x17-poliger Steueranschluss für Systemplatine 2 und 4
7	2x17-poliger Steueranschluss für Systemplatine 1 und 3	8	1x8-poliger Steueranschluss für Festplattenrückwandplatine
9	Frontblendenanschluss für Systemplatine 3 und 4		

Anschlüsse auf der Stromverteilungsplatine 2

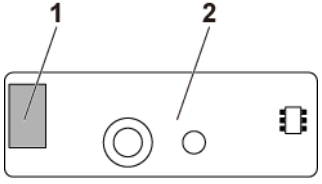
Abbildung 5-15. Anschlüsse auf der Stromverteilungsplatine 2



1	Brückenkartenanschluss	2	1x10-poliger Steueranschluss

Anschlüsse auf der Sensorplatine

Abbildung 5-16. Anschlüsse auf der Sensorplatine



1	Stromanschluss	2	Sensorplatine

Jumper-Einstellungen

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

Systemkonfiguration – Jumper-Einstellungen

Im Folgenden wird die Funktion der Jumper für die Systemkonfiguration erläutert, die auf dem jeweiligen System installiert sind:

Abbildung 5-17. Jumper für die Systemkonfiguration

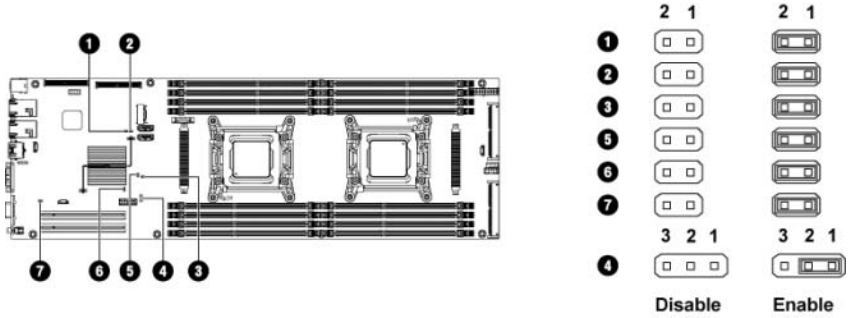


Tabelle 5-1. Jumper für die Systemkonfiguration

Jumper	Funktion	Aus	Ein
1	Dienstmodus	*Deaktivieren	Aktivieren
2	NVRAM löschen	*Deaktivieren	Aktivieren
3	BIOS-Wiederherstellung	*Deaktivieren	Aktivieren
5	Wiederherstellung der ME-Firmware	*Deaktivieren	Aktivieren
6	MEDBG1	*Deaktivieren	Aktivieren
7	Netzschalter-Weitergabe	*Deaktivieren	Aktivieren
Jumper	**Funktion**	**Pin1-2**	**Pin2-3**
4	PWRD_EN	*Aktivieren	Deaktivieren

ANMERKUNG: Das * in der Tabelle der Jumper-Einstellungen kennzeichnet den Standardzustand; standardmäßig ist der nicht-aktivierte Zustand eingestellt.

Jumper-Einstellungen auf der direkten Rückwandplatine

VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

Die Funktion der Jumper auf der direkten 3,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine ist identisch mit der Funktion der Jumper auf der direkten 2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine. Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für Jumper auf einer direkten 3,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine.

Abbildung 5-18. Jumper auf der direkten Rückwandplatine

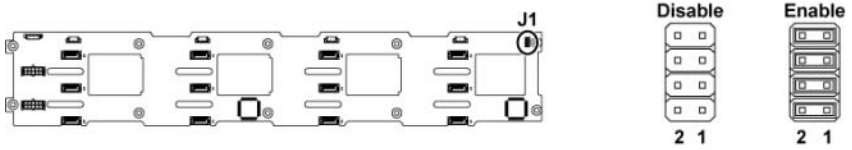


Tabelle 5-2. Jumper auf der direkten Rückwandplatine

Jumper	Funktion	Aus	Ein
SW1 (Pin1-2)	Reserviert	*Deaktivieren	Aktivieren
SW2 (Pin3-4)	Reserviert	*Deaktivieren	Aktivieren
SW3 (Pin5-6)	SGPIO I^2C-Auswahl	*Deaktivieren	Aktivieren
SW4 (Pin7-8)	MFG-Test	*Deaktivieren	Aktivieren

ANMERKUNG: Das * in der Tabelle der Jumper auf der direkten Rückwandplatine kennzeichnet den Standardzustand; standardmäßig ist der nicht-aktivierte Zustand eingestellt.

6

Wie Sie Hilfe bekommen

Kontaktaufnahme mit Dell

Kunden in den USA können die Nummer 800-WWW-DELL (800-999-3355) anrufen.

ANMERKUNG: Wenn Sie nicht mit dem Internet verbunden sind, finden Sie die Kontaktdaten auf der Rechnung, dem Lieferschein oder im Produktkatalog von Dell.

Dell bietet verschiedene Optionen für Support und Service online oder per Telefon. Die Verfügbarkeit ist je nach Land und Produkt unterschiedlich, und bestimmte Dienstleistungen sind in Ihrer Region eventuell nicht erhältlich. So erreichen Sie den Verkauf, den technischen Support und den Kundendienst von Dell:

1. Rufen Sie **support.dell.com** auf. Klicken Sie am unteren Seitenrand auf das entsprechende Land bzw. die Region. Eine vollständige Länder-/Regionsliste wird angezeigt, wenn Sie auf **All** (Alle) klicken. Klicken Sie im Menü **Support** auf **All Support** (Gesamter Support).
2. Klicken Sie auf den entsprechenden Link für den gewünschten Dienst oder Support.
3. Wählen Sie die für Sie geeignete Art der Kontaktaufnahme mit Dell.

7

Stichwortverzeichnis

A

Anzeigecodes
- Festplattenanzeige, 19
- NIC, 28
- NIC (Verwaltungsschnittstelle), 29
- Stromversorgung und Systemplatine, 30
- Wechselstromversorgung, 31

Anzeigen
- Rückseite, 24
- Vorderseite, 14

Arbeitsspeicher
- Fehlerbehebung, 313

Austauschen
- Systembatterie, 234

B

Batterie (System)
- Austauschen, 234

Batterien
- Fehlerbehebung, 310

Beschädigte Systeme
- Fehlerbehebung, 309

D

Dell
- Kontaktaufnahme, 339

E

Entfernen
- Direkte Rückwandplatine, 272
- Erweiterungskarte für 1U-Knoten, 181
- Erweiterungskarte für 2U-Knoten, 185
- Erweiterungskartenanschluss für 1U-Knoten, 210
- Erweiterungskartenanschluss für 2U-Knoten, 212
- Expanderkarte für 2,5-Zoll-Festplattenrückwanrplatine, 286
- Frontblende, 289
- Hot-swap-fähiges Festplattenlaufwerk, 159
- Interposer-Extender, 178
- Interposer-Extender-Auflagefach, 180
- Kühlkörper, 169, 170, 171, 172
- Laufwerkplatzhalter, 156, 158
- LSI 9265-8i-Karte für 1U-Knoten, 192
- LSI 9265-8i-Karte für 2U-Knoten, 198
- Lüfter, 240
- Mittelplatinen, 253
- Netzteil, 164

Entfernen *(fortgesetzt)*
Prozessor, 174
SAS-Zusatzkarte, 215
Sensorplatine, 293
Speichermodule (DIMMs), 231
Stromverteilungsplatine, 243
Systemplatine, 236
Systemplatinenbaugruppe, 166, 167, 168
Zusatzkarte (10GbE), 223
Zusatzkarte (1GbE), 219
Entfernen der LSI 9265-8i RAID-Akkubaugruppe, 206
Entfernen der Zusatzkarten-Brückenplatine, 227
Entfernen des LSI 9265-8i RAID-Akkus, 208
Erweiterungskarte
Fehlerbehebung, 318
Erweiterungskarte für 1U-Knoten
Entfernen, 181
Installieren, 184
Erweiterungskarte für 2U-Knoten
Entfernen, 185
Installieren, 190
Erweiterungskartenanschluss für 1U-Knoten
Entfernen, 210
Installieren, 211
Erweiterungskartenanschluss für 2U-Knoten
Entfernen, 212
Installieren, 214
Expanderkarte
Expanderkarte für 2,5-Zoll-Festplattenrückwanrplatine entfernen, 286
Expanderkarte für 2,5-Zoll-Festplattenrückwanrplatine installieren, 286

F

Fehlerbehebung
Arbeitsspeicher, 313
Beschädigtes System, 309
Erweiterungskarte, 318
Externe Verbindungen, 304
Fehler beim Systemstart, 34, 50
Festplattenlaufwerk, 315
Feuchtigkeit im System, 308
Grafik, 305
Lüfter, 312
NIC, 307
Prozessoren, 319
Reihenfolge, 303
SAS-RAID-Controllerzusatzkarte, 316
Systembatterie, 310
Systemkühlung, 311
Tastatur, 305
Festplatte
Entfernen eines hot-swap-fähigen Festplattenlaufwerks, 159
Fehlerbehebung, 315
Installieren eines hot-swap-fähigen Festplattenlaufwerks, 160

Feuchtigkeit im System
Fehlerbehebung, 308
Frischluft
Unterstützung, 55
Frontblende Entfernen, 289
Frontblende Installieren, 291

G

Garantie, 55
Grafik
Fehlerbehebung, 305

I

Installieren
2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine für Expanderkonfiguration, 287
Direkte Rückwandplatine, 277
Erweiterungskarte für 1U-Knoten, 184
Erweiterungskarte für 2U-Knoten, 190
Erweiterungskartenanschluss für 1U-Knoten, 211
Erweiterungskartenanschluss für 2U-Knoten, 214
Expanderkarte für 2,5-Zoll-Festplattenrückwanrplatine, 286
Frontblende, 291
Hot-swap-fähiges Festplattenlaufwerk, 160
Interposer-Extender, 179
Installieren *(fortgesetzt)*
Interposer-Extender-Auflagefach, 181
Kühlkörper, 173
Laufwerkplatzhalter, 157, 158
LSI 9265-8i-Karte für 1U-Knoten, 195
LSI 9265-8i-Karte für 2U-Knoten, 202
Lüfter, 242
Mittelplatinen, 260
Netzteil, 165
Prozessor, 176
SAS-Zusatzkarte, 216
Sensorplatine, 294
Speichermodule, 232
Stromverteilungsplatine, 248
Systemplatine, 237
Systemplatinenbaugruppe, 169
Zusatzkarte (10GbE), 226
Zusatzkarte (1GbE), 222
Installieren der LSI 9265-8i RAID-Akkubaugruppe, 207
Installieren der Zusatzkarten-Brückenplatine, 228
Installieren des LSI 9265-8i RAID-Akkus, 209
Interposer-Extender
Entfernen, 178
Installieren, 179
Interposer-Extender-Auflagefach
Entfernen, 180
Installieren, 181

J

Jumper-Einstellungen auf der Rückwandplatine, 338

K

Kabelführung
- LSI 9265-8i-Karte (1U-Knoten), 197
- LSI 9265-8i-Karte (2U-Knoten), 204
- SAS-Zusatzkarte (1U-Knoten), 217
- SAS-Zusatzkarte (2U-Knoten), 218
- Stromverteilungsplatine, 250, 266, 270, 295, 300

Kontaktaufnahme mit Dell, 339
Kühlkörper
- Entfernen, 169, 170, 171, 172
- Installieren, 173

Kühlkörper entfernen, 169, 170, 171, 172
Kühlkörper installieren, 173

L

Laufwerkplatzhalter
- Entfernen, 156, 158
- Installieren, 157, 158

LEDs
- BMC-Zustand, 33

LSI 9265-8i-Karte für 1U-Knoten
- Entfernen, 192
- Installieren, 195

LSI 9265-8i-Karte für 2U-Knoten
- Entfernen, 198
- Installieren, 202

Lüfter
- Entfernen, 240
- Fehlerbehebung, 312
- Installieren, 242

M

Merkmale auf der Rückseite, 24
Merkmale auf der Vorderseite, 14
Merkmale und Anzeigen
- Vorderseite, 14

Mittelplatinen
- Entfernen, 253
- Installieren, 260

N

Netzteile
- Entfernen, 164
- Installieren, 165

NICs
- Fehlerbehebung, 307

P

Platzhalter
- Festplattenlaufwerk, 156, 158

POST
- Zugriff auf Systemfunktionen, 13

Protokollierung der Systemereignisse, 34, 50

Prozessor
Entfernen, 174
Installieren, 176
Prozessoren
Fehlerbehebung, 319

R

Rückwandplatine
2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine für Expanderkonfiguration entfernen, 279
2,5-Zoll-Festplatten-rückwandplatine für Expanderkonfiguration installieren, 287
direkte Rückwandplatine entfernen, 272
direkte Rückwandplatine installieren, 277
Rufnummern, 339

S

SAS-Controllerzusatzkarte
Fehlerbehebung, 316
SAS-RAID-Controllerzusatzkarte
Fehlerbehebung, 316
SAS-Zusatzkarte
Entfernen, 215
Installieren, 216
Sicherheit, 153
Speichermodule
Entfernen, 231
Installieren, 232
Speichermodule (DIMMs)
Konfigurieren, 229
Stromverteilungsplatine
Entfernen, 243
Installieren, 248
Support
Kontaktaufnahme mit Dell, 339
System
Öffnen, 239
Schließen, 239
Systemfunktionen
Zugriff, 13
Systemkühlung
Fehlerbehebung, 311
Systemplatine
Anschlüsse, 323
Entfernen, 236
Installieren, 237
Jumper-Einstellungen, 337
Systemplatinenbaugruppe
Entfernen, 166, 167, 168
Installieren, 169
System-Setup
Energieverwaltung, 72
LAN-Konfiguration, 103
PCI-Konfiguration, 86
Prozessorkonfiguration, 75
Remotezugriffskonfiguration, 105
SATA-Konfiguration, 82
Speicherkonfiguration, 79

System-Setup *(fortgesetzt)*
USB-Konfiguration, 97
Systemstart
Zugriff auf Systemfunktionen, 13

T

Tastaturen
Fehlerbehebung, 305
Telefonnummer, 339

U

Unterstützung
Frischluft, 55

Z

Zusatzkarte (10GbE)
Entfernen, 223
Installieren, 226
Zusatzkarte (1GbE)
Entfernen, 219
Installieren, 222